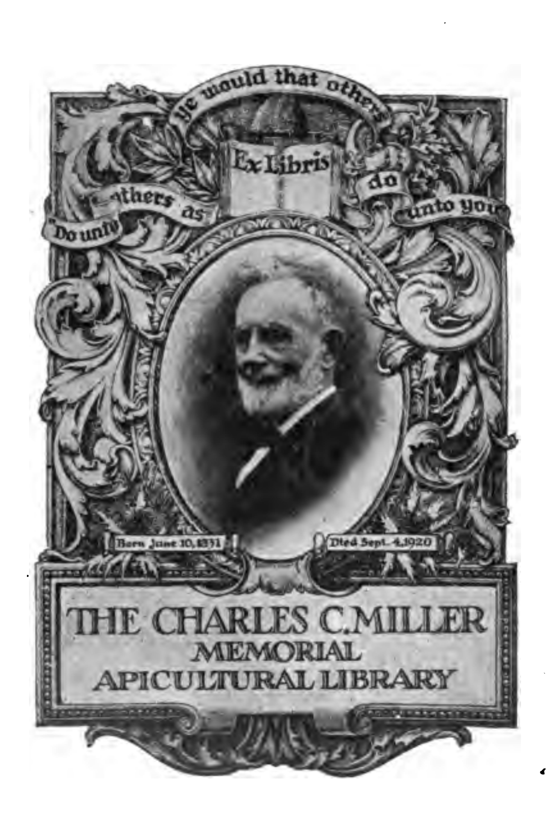




Do unto others as ye would that others do unto you
Ex Libris
Born June 10, 1831
Died Sept. 4, 1920
THE CHARLES C. MILLER
MEMORIAL
APICULTURAL LIBRARY



Die
Bienenzucht.

Von

Cav. Francesco Gerloni,

Docent für Bienen- und Seidenraupenzucht an der Ackerbauschule zu St. Michele a. d. Etsch
und Referent für Bienenzucht am Landes-Kulturrat zu Trient.



Mit zahlreichen Textabbildungen.

Berlin.
Verlagsbuchhandlung Paul Parey
Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.
SW., Hedemannstraße 10.
1902.

Pierer'sche Hofbuchdruckerei Stephan Geibel & Co. in Altenburg.

Seinem lieben Freunde und begeisterten Verehrer der vaterländischen Litteratur, sowie aller Naturwissenschaften,

Dr. Osvaldo Orsi

widmet, eingedenk der schönen in S. Michele zusammen verbrachten Stunden, diese bescheidene Arbeit

Francesco Gerloni.

Vorwort.

Nachdem das Hohe Ackerbau-Ministerium dem löblichen Landes-Kulturrat zu Trient auch für den Zweig der Bienenzucht eine Unterstützung bewilligt hatte, betraute mich letzterer mit dem Auftrage, einige Thäler unseres Landes zu bereisen und Untersuchungen über den Stand dieser Industrie anzustellen, um hierauf nach Maßgabe des Bedürfnisses die Subvention verteilen zu können.

Da ich mich nun seit vielen Jahren eifrig mit der Zucht und Pflege der Bienen befasse, so war mir dieser Auftrag überaus angenehm. Ich besuchte also jene Alpengemeinden, welche hauptsächlich in dieser Beziehung eine Unterweisung und Unterstützung nachgesucht hatten, und ich gewann die Überzeugung, daß Honigertrag und Wachsertrag bei uns bedeutend größer sein könnten, wenn der Güte der honigreichen Gegenden unseres Landes auch der Stand der Bienenzucht entspräche.

Dieser Umstand war mir zwar nicht neu, aber bei meinen Exkursionen überzeugte ich mich immer mehr, daß unsere Gegend der Biene eine sehr ertragreiche Weide bietet, und daß der hier gewonnene Honig die Erzeugnisse anderer Gegenden an Güte übertrifft, mögen diese auch unter auffallenden Etiketten und ohne Zweifel in besserer Form in den Handel gebracht werden. Sollte diese meine Behauptung als zu weitgehend erscheinen, so kann ich hinzufügen, daß nicht wenige Fremde, ausgezeichnete Feinschmecker, die unsere besseren Gebirgsetablissements besuchen und da unseren Honig kosten, demselben nicht nur ein gutes Andenken bewahren, sondern auch unseren Honig dauernd beziehen, selbst wenn sie in entfernte und durch die Güte eigenen Honigs berühmte Länder zurückgekehrt sind.

Wenn ich also auch bei meinen Ausflügen unsere bewundernswerte Gebirgsflora als vorzüglichen und reichen Weidegrund für die Bienen feststellen konnte, so mußte ich doch auch gleichzeitig einsehen, daß die Bienenzucht wirklich noch sehr viel zu wünschen übrig läßt. Aus dem, was ich da zu sehen bekam, erkannte ich, von einigen lobenswerten Ausnahmen abgesehen,

daß unser Bienenzüchter eben kein Bienenzüchter, sondern nur ein Besitzer von Bienenstöcken ist; er hat sie durch Erbschaft oder durch Kauf erworben und geht, ohne irgendwelchen Fortschritt, im alten Schlendrian weiter.

Damit die Zucht der Biene das, was sie leisten kann, auch wirklich leiste, muß sie genau, ja vielleicht noch genauer als die Zucht jedes anderen Tieres studiert werden, da ein guter Erfolg von gar vielen Umständen abhängig ist; handelt es sich doch darum, ein Insekt zweckmäßig zu unterstützen, das ganz von selbst ungemein betriebsam ist und welches, wenn es auch schon von vielen Physiologen und Naturforschern studiert wurde, immer noch neue Gebiete zu neuen Entdeckungen aufweist.

Nicht nur der einfache Bauer, der durch Erbschaft in den Besitz einiger Bienenstöcke gekommen ist, sondern auch andere Personen sind zur Ausübung der Bienenzucht berufen.

Die wirtschaftlichen und socialen Verhältnisse unseres Landes sind aber derart, daß sie nur wenigen gestatten, sich ausschließlich der Bienenzucht mit Vorteil zu widmen, wie es z. B. in Hannover, in Böhmen u. s. w. geschieht; trotzdem kenne ich einige Leute, welche der Biene ihre Haupteinkünfte verdanken, und die Zahl dieser Personen könnte bedeutend größer sein, denn fast alle Thäler unseres Trentino bieten der Biene große und reiche Weideplätze.

Als Nebenbeschäftigung paßt die Bienenzucht fast für jeden Stand. Natürlich werden die Bewohner großer Städte schwerlich die Bienenzucht praktisch betreiben können, obwohl es da auch große Etablissements, wie z. B. zwei in Wien, zwei in Budapest, vier in Berlin und überdies sehr viele private Bienenzüchter in den Vororten giebt. In kleinen Städten aber und noch mehr auf dem Lande können sich sehr viele damit beschäftigen. Das für die Aufstellung von Bienenstöcken notwendige Plätzchen wird mit sehr wenigen Ausnahmen bald gefunden sein, und es giebt niemand, sei er noch so beschäftigt, welcher die geringe, zur Pflege der Bienen notwendige Zeit nicht finden sollte.

Ich glaube, daß zur richtigen Pflege eines Bienenstockes höchstens eine Stunde in der Woche notwendig sei. Diese Beschäftigung möchte ich, auch wenn es sich um drei oder vier Bienenstöcke handeln würde, nicht Arbeit, sondern eher Zeitvertreib und Unterhaltung nennen.

Unter den Gebildeten sind hauptsächlich die Geistlichen und die Lehrer zur Ausübung der Bienenzucht berufen: Sie besitzen in der Nähe ihrer Wohnung meistens einen Garten und können täglich einige Stunden ihrer Zeit den Bienen widmen, was für sie nicht nur von moralischem, sondern auch von beträchtlichem materiellen Wert wäre. In vielen Ländern unserer Monarchie, Deutschland und der Schweiz wird die Bienenzucht als ein nicht unbedeutender Faktor jenes Wohlstandes betrachtet, dessen sich viele Landlehrer erfreuen.

Nach den neuesten statistischen Erhebungen machen die zwei obengenannten Stände 65—70 % der Bienenzüchter aus. Der noch lebende Dr. Johann Dzierzon, der geniale Erfinder des beweglichen Bausystems, und sein getreuester Schüler, der Seminar-Präfekt Andreas Schmidt, Redakteur der größten Zeitschrift für Bienenzucht, gehören dem geistlichen Stande an.

Die kleinen Grundbesitzer, die Landwirte, die Gutsverwalter, die Gärtner, die Bahnwächter, die Forstwärter u. s. w. sind ebenfalls Personen, denen die Ausübung der Bienenzucht sehr leicht fällt, besonders da ihnen die Möglichkeit geboten ist, die Flora ihrer Umgebung angemessen zu verbessern. In der Schweiz finden wir die Klasse der Landärzte sowie jene der Gemeindesekretäre als Bienenzüchter auch stark vertreten.

In Böhmen und Mähren bringen viele Pensionäre aus dem Civil- und Militärstande ihre Mußestunden auf nützliche Art und Weise mit der Pflege ihrer Bienenstöcke zu.

Bei der Durchsicht der Verzeichnisse der Bienenzüchter und -Händler findet man, daß jeder Stand in der großen Familie der Bienenfreunde vertreten ist, Mönche und Nonnen nicht ausgenommen; erstere sind sogar sehr stark vertreten.

Bei uns lebt der Bienenzüchter vollkommen isoliert, so daß der rationelle Bienenzüchter vom Empiriker beinahe mißtrauisch angesehen wird und nicht einmal von den Berufsgenossen Hilfe erlangen kann, weil die meisten Empiriker durch Zufall, da sie die Bienenstöcke ererbt haben, dieses Geschäft betreiben; ihre einzige Beschäftigung besteht darin, im Frühling die Schwärme zu sammeln und im Herbste einen Teil davon abzuschwefeln.

Der Handwerker, der Kaufmann u. s. w. haben überall Gelegenheit, die Kenntnisse für ihren Beruf bei tüchtigen Lehrern sich anzueignen, während der Bienenzüchter und, was noch schlimmer ist, der Landwirt sich selten in solch glücklicher Lage befinden.

An verschiedenen Ackerbauschulen, in einigen Ländern auch an den Lehrerbildungsanstalten und Seminarien ist der Unterricht in der Bienenzucht, wenn nicht obligatorisch, so doch fakultativ. Wenn sich aber dieser Unterricht bloß auf den theoretischen Teil beschränkt, so erreicht er selten seinen Zweck. [1])

In den Ländern dagegen, wo die Bienenzucht in Blüte ist, bilden die Bienenzüchter eines Landstriches einen Verein; dieser sorgt nun durch eines der erfahrensten Mitglieder für den Unterricht der übrigen, sei es, daß der damit Betraute umherziehend unterrichtet, oder daß er öfters an den Feiertagen Zusammenkünfte bei irgend einem Bienenstande veranstaltet und da seine Vorträge hält, so daß allen wirklich Gelegenheit geboten wird, sich die nötigen Kenntnisse anzueignen.

---

[1]) Bei der Landwirtschaftlichen Anstalt in St. Michele a. E. ist der Unterricht in der Bienenzucht ein theoretisch-praktischer.

Infolge dieser beinahe patriarchalischen Zusammenkünfte gehen die verständigeren Empiriker zum Mobilbau über, die minder begabten bleiben zwar bei ihrem Kastenbau, erhalten aber gute und weise Ratschläge und lernen dadurch kennen, was in jenem rätselhaften verschlossenen Kasten vor sich geht, der ein so arbeitsames Volk enthält.

Der eine hilft dem anderen ohne eine Spur von Neid, jenen ausgenommen, welcher sich auf die gute Pflege des Bienenstockes bezieht, was nicht Neid, sondern als berechtigter und nutzbringender Ehrgeiz anzuerkennen ist. Wer besser schafft, verdient mehr; die von der Natur unentgeltlich dargebotene Weide steht den Bienen aller zur Verfügung; es handelt sich nun darum, zur Zeit der großen Ernte starke Völker zu besitzen, viele Tausende von Arbeitsbienen auszulassen und so einen in den Blüten verborgenen Schatz zu heben, welcher ohne die Bienen unwiederbringlich verloren wäre. Die Wissenschaft, mag sie auch noch so vorgeschritten sein, hat uns bis jetzt weder Honig noch Wachs geben können und wird nur zur Fälschung dieser Produkte mißbraucht.

Zur Zeit der Ernte haben die Mitglieder des Vereins Gelegenheit, den Unterschied zwischen Frühlings-, Sommer- und Herbsthonig wahrzunehmen und zu sehen, daß der erste viel mehr wert ist als der letzte.

Auch lernen sie Waben-, Schleuder-, Seib- und Preßhonig voneinander zu unterscheiden. Gemeinsam sorgen sie nun für einen guten Absatz, verkaufen den ersten und zweiten in einladender Form zu hohen Preisen und brauchen den letzten zur Ernährung der Bienen. Im Falle ungünstigen Ertrages versehen sie sich bei einer guten Bezugsquelle gemeinschaftlich mit dem für die Überwinterung notwendigen Honig. Sie helfen sich gegenseitig in den verschiedensten Fällen, und in der Eintracht ihre Stärke findend, machen sie die besten Geschäfte.

Bei uns dagegen steht, wie schon erwähnt, der Bienenzüchter vereinzelt: Die Empiriker, welche noch die Überzahl ausmachen, sind der Willkür des Honighändlers unterworfen, welcher selber kein Honigkenner ist und daher ein Gemisch von Honig, Wachs, Blütenstaub und toten Bienen verkauft, welches sowohl für das Auge als auch für den Gaumen widerlich ist.

Ich höre oft sagen, daß der Honig bei uns wenig geschätzt wird, daß man ihn hier nicht, wie in anderen Ländern, als Lebensmittel benutzt, daß er nur als Arznei und zur Herstellung des Mandelkuchens u. s. w. dient. Dies ist allerdings wahr, bei uns ist der Verbrauch von Honig bei weitem nicht so groß wie in anderen nicht weit entfernten Ländern. Da aber dort eben der eigene Ertrag nicht ausreicht, so sollten wir es mit der Ausfuhr dahin versuchen; das wäre gar nicht so schwer, wenn die Ware in den Handel gebracht würde, wie es sich gehört, und nicht so, wie es durch unsere unwissenden Honighändler geschieht.

Der Honig vieler unserer Thäler könnte jegliche Konkurrenz schlagen,

wenn man ihn richtig gewinnen und darstellen würde. Man braucht nur unsere Flora zu betrachten, um daraus zu beurteilen, welch feine Sorte man erzielen könnte.

Bei uns fehlt leider noch der gesellige Geist unter den Bienenzüchtern und Bienenbesitzern, um durch Zusammenschluß mit dem alten Schlendrian zu brechen.

Nach Darlegung dieser Punkte, und vom löblichen Kulturrat ermutigt, biete ich den Bienenzüchtern dieses Buch dar, als ein Ergebnis langjähriger in unserer Gegend gewonnener Erfahrungen. Ich hege dabei die bescheidene Überzeugung, eine noch vorhandene Lücke in unserer Ackerbau-Litteratur einigermaßen auszufüllen, in der Hoffnung, zum Nutzen der vaterländischen Bienenzucht beigetragen zu haben.

Ich werde mich von rein wissenschaftlichen Erörterungen, die dem praktischen Bienenzüchter, dem das Buch gewidmet ist, nicht unbedingt notwendig sind, so viel als möglich fern halten.

Trient, Dezember 1901.

J. Gerloni.

Inhalt.

Seite

Theoretischer Teil.

Praktischer Teil.

Specieller Teil.

Theoretischer Teil.

Erstes Kapitel.

Die Geschichte der Bienenzucht.

Es wird den Lesern, die Liebhaber dieses so emsigen Insektes sind, nicht unlieb sein, bevor wir uns mit der Biene selbst beschäftigen, auch über deren Geschichte kurz zu sprechen und die Umstände, die auf die Bienenkultur förderns oder nachteilig einwirkten, näher zu betrachten. Die Biene nimmt, wie wir bald sehen werden, in der Kulturgeschichte des Menschen keine unbedeutende Stelle ein.

Kein Volk und kein Land hatte so viele Schriftsteller als dieser Insektenstaat. Seit mehr als 3000 Jahren wußten sie die Aufmerksamkeit der Menschen auf sich zu ziehen, die nie abnimmt, ja die sogar fortwährend wächst, da sich uns auf diesem Gebiete stets neu zu erforschende Lücken erschließen.

Man kann nicht mit Bestimmtheit feststellen, von welchem Weltteile die Biene stammt; ohne Zweifel finden wir sie seit den ältesten Zeiten auf dem alten Kontinente. Da die Biene zur Winterszeit nicht überall Nahrung finden kann und weder ihren Wohnsitz verändert, noch einen Winterschlaf hat, so nehmen mehrere Naturforscher an, daß sie einem Lande ewigen Frühlings angehöre, dessen Vegetation nie stille steht, kurz, dessen Zone eine Temperatur von nicht unter 10° und nicht über 40° R besitzt. Jedoch diese Theorie ist nicht allen Einwänden gewachsen.

Ohne Zweifel fand der Mensch die Biene in wildem Zustande in hohlen Baumstämmen, Felsenspalten oder Erdlöchern. Die ersten Menschen, die sich mit dem Sammeln des Honigs beschäftigten, mußten ihn von den wilden Bienen gewinnen. Hierauf suchte man die Bienen in künstlich ausgehöhlten

Baumstämmen zu halten, zuerst in den Wäldern, dann auch zur größeren Bequemlichkeit in der Nähe menschlicher Wohnungen[1]).

Die ausgehöhlten Baumstämme, die erste Wohnung der Bienen, waren dann, besonders in letzterer Zeit, verschiedenen Abänderungen unterworfen, welche diesem Tiere, wie wir später hören werden, nicht immer zum Nutzen gereichten.

Die Biene wird unter den Insekten zur Gattung der Hautflügler gerechnet, wenn wir die Beschaffenheit ihrer Flügel in Betracht ziehen, und gehört der Tertiärperiode an, d. h. sie bewohnt die Erde seit unberechenbarer Zeit, vielleicht sogar vor den Menschen.

Daß die Bienenkultur schon im Altertume gepflegt wurde, bezeugt uns Moses in seinem „Pentateuch", wo er berichtet, daß die Söhne Jakobs unter anderen Geschenken auch Bienenhonig nach Ägypten brachten, und dies nicht weniger als 2000 Jahre v. Chr.

Im Talmud der Hebräer finden wir ferner Gesetze, die sich auf die Bienenzucht beziehen, und das Wort „Dabor", das auf Deutsch „Biene" bedeutet, sehen wir auf den Namen „Deborah" übergehen, welcher eigentlich gut, fleißig und haushälterisch heißt.

Homer (1194 v. Chr.) spricht in seinen Rhapsodien von „Bienen und Honig". — Hesiod (780 v. Chr.) spricht von einer „Bienenkönigin und von Arbeitsbienen". — Perikles (461 v. Chr.) erwähnt in einer seiner prunkvollen Reden, daß Attica allein mit einer Ausdehnung von 40 Qm. mehr als 20000 Bienenstöcke besaß, die den Reichtum der Besitzer bildeten.

Die Germanen (400 v. Chr.) tranken bei ihren Zusammenkünften und Gelagen den aus Honig und Wasser zubereiteten „Met".

Aristoteles (384 v. Chr.) schildert in seiner prächtigen Naturgeschichte in wunderbarer Weise die Thätigkeit und Geschicklichkeit der Bienen. Nachher behandeln dieses Thema Varo, Vergil, Ovid, Heliand, Plutarch, Plinius und Columella, und alle diese schildern die Biene als ein Vorbild der Einigkeit, Sparsamkeit, Reinlichkeit und Thätigkeit. Vergil hinterläßt uns in seinen Georgica eine ausführliche, mit den Schönheiten der Poesie ausgeschmückte Beschreibung der „Bienenzucht".

Zur Zeit des Kaisers Augustus (30 v. Chr.) hatte die Bienenzucht das goldene Zeitalter erreicht. Damals wurden die Bienen in hohlen Baumstämmen und wohl auch in Holzkisten, die mit Lehm und Kuhfladen bestrichen waren, gehalten. So sehr verbreitet war damals die Bienenzucht, daß es eine Seltenheit war, wenn auf einem Landbesitze die Biene fehlte. Einen Begriff von der großen Ausbreitung der Bienenkultur zu jener Zeit können wir uns bilden, wenn wir in Erwägung ziehen, daß Korsika allein der Stadt Rom 200000 Pfund Wachs und Honig lieferte.

[1]) In Westindien, in Mexiko und in Central-Amerika sah ich selbst Indianer auf der Suche nach wilden Bienen in Wäldern viel Honig sammeln.



Unter der Regierung Karls des Großen war es nicht nur Pflicht eines jeden Grundbesitzers, wenigstens einen Bienenstock sich zu halten, sondern sogar der König selbst besaß auf seinen Gütern eine große Anzahl von denselben, und er belohnte auch die hervorragendsten Bienenzüchter. In der Bibliothek von Nürnberg befindet sich noch heute eine Anzahl von Patenten und Privilegien, die den Bienenzüchtern von den deutschen Kaisern ausgefertigt wurden. Einige rühren noch vom Jahre 1000 her. Eins von diesen, welches ganz besondere Begünstigungen gewährte, ist das von Karl IV. den Bienenzüchtern von Nürnberg verliehene (1356).

Man berichtet, daß bei einem im Jahre 1050 zu Meißen ausgebrochenen Brande derselbe in Ermangelung an Wasser mit „Met" gelöscht wurde, und dies ist gewiß kein geringer Beweis für den Überfluß an Honig zu jener Zeit.

Die Bienenzüchter wurden damals gleichsam als Staatsbeamte angesehen, die nach einer bestimmten Anzahl von Jahren in diesem Berufe auch Stipendien und Pensionen genossen. Ein guter Bienenstock kostete damals ungefähr 6 Mk., während man für eine schöne Kuh nicht mehr als 10 Mk. bezahlte.

Von großem Einfluß und nicht geringer Bedeutung für die Bienenzucht war die katholische Kirche infolge des großen Bedarfes an Bienenwachs, welches die religiösen Gebräuche erforderten und fast alle Klöster beschäftigten sich in großem Maßstabe mit der Bienenzucht. Nachteilig hingegen wirkte auf die Industrie die Ausbreitung des Protestantismus wegen der Einfachheit seiner religiösen Sitten, und dies wurde gar bald bemerkbar, als in jenen Gegenden, in welchen sich um das Jahr 1529 die Reformation ausbreitete, der Preis des Wachses um nicht geringes fiel.

Die inneren Kriege und das Eindringen roher Kriegsscharen in Italien einerseits, anderseits wieder der Dreißigjährige Krieg in Deutschland versetzten der Bienenzucht den Todesstoß, so daß dieselbe niemals mehr ihre einstige hohe Blüte erreichen konnte, sondern in die Hände unwissender und gewinnsüchtiger Bauern kam. Im Jahre 1550 kam in Venedig und allmählich auch in anderen Städten der Rohrzucker in Gebrauch, der den Preis des Honigs bedeutend herabsetzte. Als endlich im Jahre 1796 der Rübenzucker erfunden und später auch die Stearinkerzen Einführung fanden, war der Preis des Honigs und des Wachses, die zwei wichtigsten und fast einzigen Produkte der Biene, bereits um die Hälfte herabgesunken.

Kaiser Josef II. hob während seiner Regierung 1741—1790 700 Klöster auf, deren Mönche sich mit Bienenzucht beschäftigten.

Allein es fehlte auch im XVIII. Jahrhundert nicht an Leuten, welche die so herabgekommene Bienenzucht wieder zu heben suchten, indem sie dieselbe durch neue Entdeckungen bereicherten; von diesen erwähne ich besonders Pastor Schiraak, der im Jahre 1767 feststellte, daß eine jede Arbeitsbiene fähig sei,

Königin zu werden, daß es daher zwar drei Formen gebe, welche die Familie der Biene ausmachen, daß hingegen nur zwei Geschlechter existieren.

Nicht geringes Verdienst um die Bienenzucht erwarb sich durch erfolgreiche Forschungen der Schweizer Huber (1789), welcher den ihm an Eifer nicht nachstehenden Réaumur zu seinem Nachfolger hatte. Letzterer verfertigte sich einen Bienenstock aus Glas, konnte auf diese Weise mit größter Aufmerksamkeit die Arbeiten im Inneren des Bienenstockes verfolgen und enthüllte uns auf diese Weise gar manches uns sonst verborgen gebliebene Geheimnis.

Sowohl im XIX. als auch im XVIII. Jahrhunderte gab es hochgestellte und einflußreiche Persönlichkeiten, die sich den Fortschritt der Bienenzucht angelegen sein ließen, indem sie diesen Erwerbszweig durch diesbezügliche Gesetze zu schützen und zu heben suchten, wie zum Beispiel die Herzöge von Parma und Ferrara, Gian Gastone di Toskana u. a., die das Töten der Bienen im Herbste verboten. Erzherzogin Maria Theresia gab ein Gesetz heraus, das die Pfändung von Bienenstöcken verbot. Nichtsdestoweniger geriet die Bienenzucht jährlich immer mehr in Verfall, und das Töten der Bienen wurde eine allgemeine Gewohnheit.

Endlich veröffentlichte im Jahre 1845 Hochwürden Dr. Joh. Dzierzon, der hervorragendste und gelehrteste Bienenzüchter, den wir je besaßen, das System der „beweglichen Wabe“ und damit beginnt gleichsam eine neue Ära für die Bienenzüchtung.

In der in Eichstädt in Bayern erscheinenden „Bienenzeitung“, dem verbreitetsten und maßgebendsten Blatte in diesem Fache, ließ er im Jahre 1845 die Ergebnisse seiner mühevollen Untersuchungen und Forschungen erscheinen, nachdem er schon ein Werk über rationelle Bienenzucht „mit festem Bau“ herausgegeben hatte.

Vermöge seiner weitgehenden Forschungen und mit Hilfe zweier italienischer Bienenschwärme, die er aus Mira in Venetien nach Schlesien gebracht, konnte er verschiedene Zweifel beheben, Irrtümer austilgen und gar manche neue Entdeckung machen. Demzufolge wurde jeder Bienenstock, obgleich früher dem Bienenzüchter ein unerschlossenes Rätsel, nun für ihn ein offenes und deutliches Buch, aus welchem jeder genaue Beobachter mit Leichtigkeit die instinktiven Gesetze herauslieſt, die das Leben dieses wunderbaren Insektes regeln. Ja manche Naturforscher sind für dieses Tier so eingenommen, daß sie die Biene gleichsam als Bindeglied zwischen Menschen und Tier auffassen. (! ?)

Nachdem uns also auf diesem Gebiete durch Dzierzon freie Bahn geschaffen war, gab es dennoch manche, die seine Ansichten heftig bekämpften. Allein in allen diesen Streitfragen ging er als Sieger hervor, und einige seiner heftigsten und erbittertsten Gegner wurden Bewunderer, Anhänger und Verteidiger seiner Lehre. Fast in allen Nationen fand er Verbreiter seiner Theorie und darunter gar berühmte und angesehene Naturforscher, wie z. B.

A. Baron Berlepsch, Alex. Butlerow, ein Russe, Th. Cowan, ein Engländer, T. Denuler, Baron Ehrenfels, Jos. Frey, R. Gatter, Theod. Görold, Christ. Gravenhorst, A. Hruschka, Ludw. Huber, L. Langstroth, ein Amerikaner, Prof. Leukart, Joh. Ranitz, Georg Kleine, B. Rabbow, Paul Schönfeld, And. Schmidt, Prof. K. Siebold, Friedr. Vogel und E. Weygant.

In Italien förderten die Bienenzucht besonders Graf B. Crivelli, Sartori, Dubini, Barbieri, Barbo und noch viele andere durch ihre Artikel in der in Mailand erscheinenden Bienenzeitung „L'apicultore“.

Im Jahre 1865 entdeckte Major Hruschka die Methode, mittelst der Fliehkraft aus den Waben den Honig zu gewinnen, und thatsächlich stieg auch nach Einführung der Honigschleuder nicht nur der Ertrag an Honig um das Doppelte, sondern man konnte ihn auch mit derselben Reinheit gewinnen, wie ihn die Biene selbst erzeugte.

Im Jahre 1870 wurde in Krain ein gewöhnlicher Bauer, Namens Janscha, ein unermüdlicher Bienenzüchter, als Docent für dieses Fach nach Wien berufen, und seine Forschungen über die Befruchtung der Bienenkönigin waren so ergiebig, daß eine Menge falscher Ansichten und Irrtümer, die darüber schon seit Aristoteles herrschten, aufgedeckt wurde.

Die von Mehring im Jahre 1868 erfundenen künstlichen Waben wurden von Schulze (1872) vervollkommnet und in den Handel gebracht. Auf diese Weise wurde den Bienen die Arbeit erleichtert, und somit an Honig gewonnen.

Die Bienenzucht, die im Altertume auf solcher Blüte stand, hierauf aber bis zur Mitte des XIX. Jahrhunderts in Verfall geraten war, beginnt nun wieder zu gedeihen und wird auch in den landwirtschaftlichen Schulen der meisten Kulturstaaten als eigene Wissenschaft vorgetragen.

Die Bienenzucht beansprucht weder ein großes Kapital, noch allzu weitreichende Kenntnisse, sondern sie schmiegt sich allen Verhältnissen an. Der Reiche kann natürlich mehr ausgeben, wenn er das Nützliche mit dem Schönen paaren will, jedoch auch der arme Bauersmann kann mit wenig Geld sich einige Bienenstöcke anschaffen, die er im Schatten eines Baumes oder in einer Ecke seines Gartens aufstellt, und wenn er durch diesen Erwerb auch kein reicher Mann wird, so wird ihm dies ein Ertrag sein, der dem einiger Milchkühe gleichkommt, für deren Unterhalt er nicht zu sorgen hat.

Die Biene sammelt nämlich den Blütennektar und Blumenstaub, Dinge, die sonst nutzlos verloren gingen, und wandelt diese Stoffe in Honig und Wachs um. Sie ist völlig unschädlich, ja sogar nützlich, indem sie sehr zur Befruchtung der Blüten beiträgt, und mancher Besitzer von Obstgärten würde sich die Nähe eines Bienenstockes herbeiwünschen.

Was den moralischen Nutzen der Bienenzucht anbetrifft, will ich nur noch sagen, daß ein jeder mit der Seelsorge betraute Priester und ein jeder Landschullehrer wenigstens einen Bienenstock besitzen sollte. Das Wunder-

bare, das ein solcher Bienenstock an sich hat, und der unerschöpfliche Eifer dieses Tieres bilden eines jeden Gemüt und erleichtern dem Menschen die Mühen seines Lebens. — Das Beispiel des Priesters oder Lehrers würde dann, zum sittlichen Vorteile der ganzen Ortschaft, auch von anderen befolgt werden, denn es ist ja klar, daß ein rationeller Bienenzüchter kein Trunkenbold und auch kein Faulpelz sein kann. Das sittlich und materiell Gute würde fördernd auf das Gemüt des Bienenzüchters einwirken. Das an Kultur so hervorragende Volk der Engländer führte in den Strafhäusern die Bienenzucht ein, indem sie dieselbe den Sträflingen anvertraute und dies nur aus dem einzigen Grunde, um die Gemüter dieser Leute zu verbessern.

Zweites Kapitel.

Empirische und rationelle Bienenzucht und deren Erzeugnisse.

In Trient kultiviert man die Biene auf zwei verschiedene Arten, die man besser Methoden nennen könnte, wenn es solche wären; wir unterscheiden nämlich eine „empirische" und eine „rationelle" Bienenkultur. Diese Unterscheidung können wir fast in sämtlichen Ländern machen. In einigen ist die Bienenzucht die Lieblingsbeschäftigung der Bevölkerung und ist fast zu einer Wissenschaft geworden, dort blüht der Bienenstaat, und der Ertrag ist ein beträchtlicher; in anderen Ländern hingegen ist sie vernachlässigt, hier und da auch gänzlich verwahrlost, und die Biene findet dann im Menschen eher einen Feind und Verfolger als ein Wesen, das ihr emsiges Treiben unterstützt, das sie vor Feinden schützt und ihr in der Not beisteht — das wohl auch ihre Arbeit ausnützt und nicht den Baum beim Stamme abschneidet, um zu dessen Früchten zu gelangen, das auch nicht den Arbeiter tötet, um sich die Mühe zu ersparen, ihm seinen Lohn zu zahlen — in einer solchen Lage gerät die Biene in Verfall, verläßt die Nähe der Menschen und flüchtet sich in die Wälder in Felsenhöhlen, um lieber im wilden Zustande zu leben, als in einem ungastlichen Hause durch Schwefeldampf zu ersticken oder Hungers zu sterben.

Der *empirische* Bienenzüchter ist derjenige, der eine mehr oder weniger große Anzahl von Bienenstöcken besitzt, die aus hohlen Baumstämmen, aus vier schlecht zusammengefügten Brettern oder aus irgend einem anderen Holzgefäße bestehen, und an der Südseite des Hauses, in der Ecke des Gartens oder am Saume eines Waldes aufgestellt sind. Die Kenntnisse dieses Bienenzüchters, den wir besser Besitzer von Bienenstöcken nennen sollten, beschränken sich darauf, daß er weiß, daß die Biene Honig und Wachs erzeugt; er weiß, daß im Frühlinge die Schwärme ausziehen, die er unzeitig und schlecht einfängt; ja er weiß sogar noch mehr: daß im Herbste die Ernte abnimmt, daß der Bienenstock mehr oder weniger reich an Honig sein kann,

daß man mit einigen Gramm Schwefel die Bienen ersticken und ihnen den Honig nehmen kann. So geschieht es auch nicht selten, daß aus Notwendigkeit oder Unwissenheit die mächtigsten Bienenstöcke zum Tode verurteilt werden, da sie ergiebiger sind, hingegen die schwachen erhalten bleiben, so daß, wenn den Bienen während eines langen und rauhen Winters die nötige Nahrung ausgehen sollte, dieselben aus Hunger zu Grunde gehen müssen.

Diesem Umstand ist fast allein die Thatsache zuzuschreiben, daß die Zahl der Bienenstöcke von Jahr zu Jahr abnimmt. Vor ungefähr dreißig Jahren befanden sich fast in einer jeden Ortschaft des Trentino 5—6 Bienenzüchter, besonders in den Berggegenden; jetzt hingegen kann man meilenweit gehen, ohne einen Bienenstock zu finden, ja sogar ganze honigreiche Zonen gehen unbenützt verloren.

Mancher wird auch bemerkt haben, daß die unkluge Ausrottung der Wälder an gewissen Orten, sowie auch die große Verbreitung des Weinbaues der Bienenzucht zum Schaden gereichte — dies gebe ich auch zu — aber der bedeutendste Feind der Bienenzucht war ohne Zweifel die Unwissenheit, die noch gefährlicher wurde durch die Gewinnsucht und vielleicht auch . . . durch die Not.

Wie in allen anderen Industriezweigen nimmt auch in der Bienenzucht die empirische allmählich ab, da sie sich ja selbst vernichtet, und in der That nahm auch die Zahl der oben beschriebenen Bienenstöcke, wie die Statistik nachweist, vom Jahre 1870 bis 1899 um 40 % ab.

Der rationelle Bienenzüchter hält seine Bienen in besonders dazu geeigneten Bienenstöcken. Wenn es notwendig ist, kann er mit Leichtigkeit das Innere derselben besichtigen, eventuelle Mängel beheben. Er kennt den Instinkt, die Eigentümlichkeiten und die Bedürfnisse der Bienen, er hilft ihnen seinen Mitteln gemäß, verteidigt sie vor den Feinden und zur Zeit der Ernte macht er sich die Biene zu nutze, wenn dieselbe gut ausfällt, ist sie hingegen mittelmäßig, so begnügt er sich mit geringem und ist sie knapp, so nährt er sogar noch die Bienen, um im künftigen Jahr eine bessere Ernte zu haben.

Wenn man einen Bienenzüchter schon deshalb einen rationellen nennen will, weil er teure und besonders geeignete Bienenstöcke besitzt, so haben es die Bienen, wenn er nicht die nötigen Kenntnisse besitzt, unter ihm noch schlechter als unter dem Empiriker, weil dann der Besitzer der größte Feind seiner Bienenstöcke und folglich seiner selbst ist . . .

Wenn nun durch die erwähnten Umstände die Zahl der oben beschriebenen Bienenstöcke von Jahr zu Jahr abnimmt, so nimmt anderseits wieder die Zahl der Bienenstöcke mit Mobilbau täglich zu.

Bienenzüchter, die 100 bis 150 Bienenstöcke dieser Art besitzen, sind durchaus nicht mehr selten, und es giebt sehr viele, die mehr als 50 besitzen.

Im folgenden werde ich auch darthun, daß nicht alle Örtlichkeiten sich für die Bienenzucht eignen, und man unterscheidet reiche, mittlere und arme Zonen, je nach der Weide, die dieselben den Bienen bieten. Bezüglich dessen hat der berühmte Bienenzüchter Palteau folgende Beobachtungen gemacht: In einer honigarmen Zone können leicht 170 Bienenstöcke auf einem Quadratkilometer leben, in einer mittelmäßigen Zone 340 und in einer reichen Zone gedeihen sogar über 500, ohne daß die Gegend erschöpft würde. Der Herr Verfasser fügt noch hinzu, daß ein gut gepflegter Bienenstock in einer armen Gegend jährlich 5 kg Honig liefern kann, in einer guten Gegend 32 kg, und ist die Gegend sehr reich, so kann der Ertrag auch das Maximum von 72 kg erreichen. Zugleich will ich aber auch noch bemerken, daß derartige Gegenden in unseren Ländern schwer zu finden sind, und man kann solche nur in Ländern, wo fortwährende Vegetation herrscht, finden, wie z. B. in Central-Amerika, auf den Antillen und in Algier, oder auch dort, wo sehr honigreiche Pflanzen in großer Menge vorkommen. Die vom Verfasser als „gut" bezeichneten Gegenden sind aber in unseren Ländern durchaus nicht selten, aber sehr selten hingegen sind die Bienenzüchter, die solche Ergebnisse erreichen, und der Grund einer schlechten Ernte ist gewöhnlich nicht in der Biene oder in der Flora zu suchen, sondern einzig und allein in der Unkenntnis des Bienenzüchters.

Besonders vorgeschritten ist die Bienenzucht in Deutschland, in einigen Provinzen von Preußen, dann in der Schweiz, in Österreich und in Italien. In Hannover ist vielleicht die größte relative Zahl von Bienenzüchtern, in Böhmen die größte von rationellen Bienenzüchtern.

Nach Baron Berlepsch hat Österreich das größte Interesse für die Bienenzucht, da in dieser Monarchie das Klima, die Bodenverhältnisse und die davon abhängende Flora für die Zucht der Bienen günstig sind. Schon im Jahre 1830 behauptete Baron von Ehrenfels, daß diese Monarchie mit der rationellen Ausübung der Bienenzucht sehr große Einkünfte erlangen könnte. In Nordamerika macht die rationelle Bienenzucht seit ca. 20 Jahren so große Fortschritte, daß die Honigernten, die man dort macht, ganz fabelhaft klingen, und die Bienenzüchter dieses Landes konkurrieren sogar mit den Erzeugnissen Ostindiens, hauptsächlich mit Cuba und Mexiko, wo man zwar die Bienenzucht kaum kennt, wo dagegen die Bienen wild und im Übermaße vorkommen und die Indianer sich dies zu Nutzen machen. Die Produkte, die der Bienenzüchter in den Handel bringt, sind Honig, Wachs, die Bienen selbst und verschiedene Honigerzeugnisse, die bei uns fast gänzlich unbekannt sind mit Ausnahme des Mandelkuchens (Mandorlatos), und auch dieser wird nicht von den Bienenzüchtern selbst bereitet. Der Honig wird von den Bienen aus dem „Blütennektar" gewonnen, jener aromatischen, süß schmeckenden Flüssigkeit, die sich am Grunde des Blütenkelches befindet, und ferner auch aus dem Honigtau, eine Erscheinung, die bei verschiedenen

Pflanzen zu gewissen Jahreszeiten vorkommt, worüber ich später reden werde, wenn ich auf die Flora zu sprechen komme.

Der von den Bienen gesammelte Blütennektar, sowie der Honigtau und andere süße Flüssigkeiten, wie der Saft reifer Früchte, werden durch das Honigbläschen des Insektes zum Bienenstock getragen; mittelst der Speicheldrüsen werden nun diese Substanzen in Honig verwandelt, und dieser wird dann in die Zellen gebracht, wo das überflüssige Wasser verdunstet. Ist der Honig gehörig verdichtet, so wird die Zelle durch einen dünnen Wachsdeckel verschlossen, damit er rein und unverändert bleibe.

Der Hauptbestandteil des Honigs ist Zucker in Form eines Gemisches von Levulose und Dextrose, in welchem in der Regel die Levulose überwiegt. Die Blüten, aus welchen die Bienen den Honig sammeln, enthalten hauptsächlichst und vorwiegend Rohrzucker, welcher durch ein in dem Speichel der Bienen vorhandenes Ferment in Invertzucker (Gemisch von Levulose und Dextrose zu gleichen Teilen) umgewandelt wird. Rohrzucker ist im Honig zumeist nur in geringen Mengen vorhanden. Größere Mengen, bis zu 12 %, Rohrzucker enthält der Honig nur dann, wenn die Bienen mit Rohrzucker gefüttert werden (oder in der Nähe von Zuckerfabriken Gelegenheit haben, Rohrzucker einzusammeln, was, wie an anderer Stelle bemerkt wurde, sehr gefährlich sein kann).

Die Zusammensetzung des Honigs ist je nach den Umständen und den Pflanzen, von welchen derselbe durch die Biene eingetragen wird, eine ziemlich wechselnde.

In der Regel schwankt die Zusammensetzung des Honigs zwischen olgenden Zahlenwerten:

Levulose und Dextrose als Invertzucker berechnet	70—80 %
Rohrzucker	1—5 %
Wasser	10—25 %
Stickstoffhaltige Substanzen	1—1,2 %
Asche	0,15—0,35 %
Ameisensäure	Spuren —0,2 %
Gummi	0,1—0,35 %

Außerdem enthält der Honig noch Farb- und Geruchsstoffe.

Wachs und Pollen müssen als natürliche Verunreinigungen des Honigs angesehen werden. Die Form und Größe der Pollenkörner bieten oft wertvolle Anhaltspunkte, um die Natur der Honigarten zu erkennen, d. h. es läßt sich darnach bestimmen, aus welchen Pflanzen der Honig durch die Bienen zusammengetragen wurde.

Die Ameisensäure besitzt stark antiseptische Eigenschaften, und es dürfte das Einbringen derselben durch die Bienen in den Honig wohl den Zweck haben, die Haltbarkeit desselben zu erhöhen.

Im Koniferenhonig kommt auch eine optisch rechts drehende Substanz, Gallisin genannt, vor.

Der Honig ist häufig Verfälschungen ausgesetzt, und die sichere Erkennung von Verfälschungen ist zuweilen nicht leicht. Die Hauptverfälschungsmittel sind Wasser, Rohrzucker oder Stärkezuckersyrup, doch wurden u. a. in gefälschtem Honig auch Melasse, Dextrin, Tragantgummi, Leim, Mehl, Glycerin 2c. gefunden.

Die Arten des Honigs sind sehr mannigfach, da er an Farbe und Geschmack, je nach der Jahreszeit, in welcher er geerntet und nach der Pflanze, an welcher er gesammelt wird, verschieden. So wird der im Frühjahr geerntete Gebirgshonig dem in anderen Jahreszeiten oder im Flachlande geernteten vorgezogen. Der Hahnentopf oder Schildklee (eine in Mittelitalien sehr stark bebaute Pflanze) giebt z. B. einen fast farb- und geschmacklosen Honig, der Buchweizen wieder einen sehr dunklen und unangenehm schmeckenden, die Akazie, die Linde, Esparsette, der Thymian und der Rosmarin hingegen einen hellen und wohlschmeckenden Honig. Der aus der Tanne gewonnene Honig ist fast gänzlich unbrauchbar.

Außer den oben erwähnten Umständen hängt die Qualität des Honigs auch von der Art und Weise ab, wie derselbe gewonnen und in den Handel gebracht wird.

Der beste Honig ist der „Wabenhonig“, da er der reinste ist, wie er von den Bienen gesammelt und in die Zellen gebracht wird, ohne irgend einer Beimischung; wenigstens bis die Industrie es dahin gebracht haben wird, künstliche Waben zu verfertigen, dieselben mit irgend einem Honig anzufüllen und hierauf auch auf künstliche Weise zu verschließen. Wabenhonig wird gewöhnlich in den besseren Hotels und wohl auch in den Häusern der Feinschmecker, die einen echten Honig haben wollen, aufgetischt; man ißt ihn gewöhnlich mit frischer Butter auf Brot. Obwohl bei diesem Qualitäts-Honig für den Bienenzüchter das Wachs der Waben verloren geht, der Versand desselben mit Schwierigkeiten verbunden ist, ferner die Bienen in eigenen Rahmen mit Zeit- und Produktverlust arbeiten müssen, und dieser Honig in schöner und eleganter Form in den Handel gebracht wird, so erhält man ihn trotzdem schon um den billigen Preis von 2 Kronen, bisweilen je nach den Umständen auch mehr.

Die zweite Qualität, die gewiß der ersteren wenig nachsteht, ist der „Schleuderhonig“. Dieser ist auch sehr gut, weil die mit Wachs verschlossenen Zellen mittelst eines scharfen und biegsamen Messers geöffnet und dann ausgeschleudert werden; wenn die Zellen aber offen sind, so ist natürlich die Entdeckelung nicht notwendig. Ohne sie zu beschädigen, wird von diesen der Honig mittelst der Centrifugalkraft herausgetrieben, den man ohne jegliche Beimischung so rein erhält, wie ihn die Biene selbst erzeugt. Den Schleuderhonig gewinnt man gewöhnlich und am leichtesten dadurch, daß

man die Bienen nach dem rationellen System kultiviert, da sich die in den Rahmen befestigten Waben vorzüglich zum Schleudern eignen, während hingegen bei den Waben der gewöhnlichen Bienenstöcke das Verfahren ein anderes ist, indem die Waben leicht brechen und beschädigt werden, und dies macht die Arbeit schwierig und unvollkommen. Dieser Honig ist bei unseren Droguisten und Apothekern nicht gut bekannt, da er mit minderen Qualitäten versetzt und verwechselt wird und da man ihn weniger zahlt, als er wirklich wert ist. Bei uns schwankt der Preis zwischen 1—1.20 K., während er in Nordtirol mit 1.50—1.60 K. bezahlt wird.

Eine andere Gattung ist der Seibhonig, welcher auch gut jedoch nicht vollkommen rein ist. Um diesen herzustellen, nimmt der Bienenzüchter oder Honighändler die besten Waben, die sogenannten Jungferwaben, da sich nur in diesen reiner Honig befindet, und zerstückelt oder zerdrückt sie mit den Händen, um alle Zellen besser öffnen zu können. Hierauf wird dieser Brei in ein nicht zu dichtes Linnentuch gegeben, welches so befestigt sein muß, daß der Honig durch das Tuch in ein geeignetes Gefäß abtropfen kann. Wie man aus diesem Verfahren erkennen kann, erhält man auf diese Weise einen ziemlich reinen Honig. Die Farbe desselben ist eine natürliche, und oft wird er auch als Schleuderhonig verkauft.

Die schlechteste Honiggattung ist der „Preßhonig“. Anfang Oktober geht der Honighändler von Ort zu Ort, wo schon die Bienenstöcke zum Verkaufe bestimmt sind, tötet die Bienen mit Schwefeldampf und, nachdem er die auf diese Weise getöteten Bienen durch einige Stöße auf den Boden geworfen hat, legt er das übrige auf die Wage. Mit einem hakenförmig gebogenen Eisen schneidet er aus dem Stock die Waben und wirft sie in ein Faß. Der Einkauf ist nun gemacht, und er geht seinen Weg weiter.

Es ist einleuchtend, daß das Faß Waben von höchst verschiedener Farbe und verschiedenem Alter enthält; die Zellen sind teils mit Honig, teils mit Blütenstaub, teils mit toten Bienen, häufig mit Brut angefüllt, andere sind wieder leer. Dieses ganze Gemisch wird nun in eine Presse gegeben und mit aller Kraft gedrückt. Nun kann man sich einen Begriff machen, was das für ein Honig sein kann! Einige Honighändler haben die Klugheit, die besten Waben auszuwählen, um filtrierten Honig zu erhalten, aber dann ist der übrige Honig natürlich noch schlechter. Diesen Honig finden wir bei uns am häufigsten im Handel, da die anderen oben erwähnten Gattungen von Apothekern und Besitzern von Hotels und Kuranstalten gekauft werden, deren Kunden etwas schwerer zu befriedigen sind. Die trübe Farbe, die ein derartiger Honig stets besitzt, sein Mehlgeschmack, der vom vermengten Blütenstaub herrührt, das Fehlen jeglichen Aromas und besonders sein zweifelhafter Geschmack lassen seine Qualität sofort erkennen, und der Preis desselben ist 60—75 Heller per Kilogramm.

Der sogenannte Stampfhonig eignet sich besonders zur Fütterung der Bienen. Man gewinnt diesen Honig aus den vollkommen bedeckelten Waben, die aus den Stöcken mit festem Bau herausgenommen werden. Diese Waben werden in ein reines Faß oder Kübel geworfen und mit einem sauberen Stocke oder Stampfer zu Brei zerstampft. Das volle Faß wird luftdicht verschlossen und an einem trockenen Orte aufbewahrt.

Um unreinen oder trüben Honig (Preßhonig) zu klären, muß man den Honig, den man in einen irdenen oder Blechtopf giebt, durch 24 Stunden im Dunste kochen (Marienbad) und dann das Wasser abkühlen lassen. Jede Unreinlichkeit (Pollenstaub ꝛc.) wird abgeschäumt, und der Honig bleibt rein und durchsichtig; oft wird er lichter.

Ist der Honig genügend dick, so soll darin ein Hühnerei nicht zu Boden sinken, ein Tropfen desselben soll auf einer polierten Fläche nicht fließen.

Ein anderer Artikel, den der Bienenzüchter in den Handel bringt, ist das Bienenwachs. Es kommt in der Natur nicht vor, und daher kann es die Biene auch nicht sammeln, sondern es ist ein willkürliches Ausscheidungsprodukt dieses Insektes. Ist die Biene an Honig und Blütenstaub wohlgenährt, so scheidet sie dasselbe bei den Knorpeln der Bauchringe als ganz weiße Masse aus. Es besteht aus Cerotin-, Miricil- und Palmitinsäure. Die Substanzen, die es färben, verschwinden dann beim Bleichverfahren. Bei 30 ° C. wird es weich, bei 63—64 ° schmilzt es und hat ein specifisches Gewicht von 0,965—0,969 Gramm. Obwohl es Gegenden giebt, in welchen das Bienenwachs besser ist als das unseres Landes, so ist auch dieses nicht schlecht und wird sogar zu den besseren Sorten gezählt. Die Fälschungen des Wachses sind verbreitet, man fälscht es nämlich durch Fett, Unschlitt u. a., jedoch es ist nicht schwer, diese zu entdecken, wenn man den Schmelzpunkt des Wachses kennt. Eine durchaus nicht komplizierte Probe ist folgende: man läßt einen Tropfen heißen Wachses auf einen weißen Leinenfleck fallen und weicht ihn in Alkohol (Weinspiritus) ein.

Bleibt auf dem Leinenfleckchen ein Fettfleck, so ist das ein Zeichen, daß dem Wachse fette Substanzen beigemengt sind. Der Preis des Wachses ist 2—3 Kronen, je nach der Reinheit und Güte. Über die Gewinnung des Honigs und des Wachses werden wir noch sprechen.

Der dritte Ertrag des Bienenzüchters sind die Bienen selbst, d. h. der Verkauf von Bienenschwärmen, ganzen Bienenstöcken und Königinnen. Der Preis eines Bienenschwarmes von circa 2 Kilogramm beträgt bei uns 6—7 Kronen, wenn es ein Vorschwarm mit befruchteter Königin ist; ist es ein Nachschwarm mit unbefruchteter Königin, so ist er kaum 4 Kronen wert. Ein guter Bienenstock kann im Herbste 20—24 Kronen kosten, im Frühjahr auch mehr; allein die begleitenden Umstände sind so zahlreich, daß der Preis davon wesentlich beeinflußt werden kann. Darüber werden wir ausführlicher sprechen, wenn es sich um den Kauf von Bienenstöcken handeln wird.

Drittes Kapitel.

Varietäten und Physiologie der Biene.

Bezüglich der Spielarten der Biene finden wir, daß mehr als 2000 existieren, man unterscheidet folgende 4 große Familien:

I. Die Honigbiene (apis melifica),
II. „ großasiatische Biene (apis dorsata),
III. „ indische Biene (apis indica),
IV. „ südasiatische Biene (apis florea).

Ich werde nur über die erste dieser Familien sprechen, welcher auch unsere angehört, und da die übrigen fremde Weltteile bewohnen, so haben sie für uns nur einen wissenschaftlichen Wert.

Die Honigbiene (apis melifica) zerfällt in 4 Spielarten:

a) Die nordische Biene. Diese lebt im nördlichen Europa, in Frankreich, Spanien, Portugal, Griechenland, Dalmatien, Asien und Afrika. Im Jahre 1674 wurde sie nach Amerika gebracht und im Jahre 1852 nach Australien. Sie ist weder sehr arbeitsam, noch so gütig wie die italienische und hat eine schwarze Farbe. Sehr wahrscheinlich ist sie die älteste und originellste Bienenrasse in Europa. Die anderen Rassen und Spielarten bildeten sich infolge des Klimas und der Flora der Länder, in welchen sie Jahrtausende hindurch lebten. Wir können sie wieder in 3 Unterabteilungen teilen: 1. „Die Biene der Lüneburger Heide" mit brauner Farbe und zum Schwärmen sehr geneigt. Bei dieser Spielart sind Jungferschwärme nicht selten. Infolge dieser ausgesprochenen Schwarmlust ist sie gleichzeitig zum Bauen von Drohnenwachs sehr geneigt. Obwohl ich mich mit ihr nicht viel abgegeben habe, so glaube ich dennoch, daß sie weder für Anfänger, noch für Gegenden ohne Herbsttracht zu empfehlen sei. — 2. Die deutsche Biene von schwarzer Farbe, etwas, doch nicht so sehr reizbar, fleißig und nicht zu schwarmlustig. 3. Die Krainer Biene, grau gefärbt, mit weißen Streifen und zum Schwärmen sehr geneigt.

b) Die ligurische Biene oder italienische Biene. Ihr Schild ist schwarz, sie besitzt drei gelbe Bauchringe, und das Ende des Hinterleibes ist ebenfalls schwarz. Sie ist sehr arbeitsam und gutmütig, die fleißigste unter ihren Nebenarten; sie lebt in Italien, in Südtirol, in der italienischen Schweiz, hauptsächlich im Kanton Tessin. Sie tritt nicht immer in reiner Rasse auf, weder bei uns noch in Italien, jedoch es ist leicht, mittelst Selektion die Rasse rein zu erhalten. Über die guten Eigenschaften dieser Biene sind alle einstimmig, nur einige deutsche Schriftsteller sprechen sich über dieselbe nicht günstig aus, um die Bienenfreunde von zweckloser Geldverschwendung fernzuhalten. Es wäre besser, die Wahrheit zu sagen, daß

sie fleißig, gutmütig und schön ist, jedoch daß die Einführung derselben in fremde Länder in finanzieller Beziehung abzuraten sei, und daß dieselbe nur für Kreuzungen, Blutauffrischung und Privatunterhaltung zu empfehlen sei. In der Vorrede eines in diesem Jahre erschienenen Buches über Bienenzucht[1]) lobt Altmeister Dr. Dzierzon den Verfasser dieses Buches sehr, nur in einem Punkte widerspricht er ihm mit folgenden Worten: „Die verschiedenen Rassen besprechend, stellt er der italienischen Biene gerade kein günstiges Zeugnis aus. Ich imkere nunmehr über 40 Jahre mit der italienischen Biene und muß auf Grund der langen Erfahrung sie für die beste aller Rassen, für die eigentliche Honigbiene erklären."

Eine andere Art der italienischen Biene, braun gefärbt und sonst dunkler als die vorher beschriebene, lebt in Süditalien, wir finden sie aber auch in ganz Italien verbreitet. Die ligurische Biene wurde von Dzierzon im Jahre 1853 nach Deutschland, hierauf 1859 nach Amerika und endlich von Woodburg 1862 nach Australien verpflanzt.

c) Die afrikanische Biene, von welcher bei uns nur eine Abart bekannt ist, nämlich die ägyptische Biene, welche früher eingeführt, später aber vernachlässigt wurde, da sie ihren Nebenarten an Bedeutung nachsteht.

d) Die Biene von Madagaskar, welche für uns ohne jegliches Interesse ist, da deren Acclimatisierung unmöglich ist. Sie ist kleiner als unsere Biene, jedoch sehr emsig.

Die Bienengattungen, die wegen ihrer guten Eigenschaften und ihrer Farbe am meisten geschätzt werden, sind folgende: die italienische Biene wegen ihrer Schönheit, Arbeitsamkeit und Gutmütigkeit, die Krainer Biene wegen ihrer Schwarmlust und die kaukasische Biene, die sehr wenig sticht, jedoch zu unthätig ist und deshalb vernachlässigt wurde.

Alle diese Arten würde bei weitem sowohl durch ihre Emsigkeit, als durch ihre Schönheit die Biene von Cypern übertreffen; jedoch sie ist sehr starrsinnig und reizbar, und sogar die geübtesten Bienenzüchter müssen jegliche Vorsichtsmaßregel anwenden, um mit ihr umzugehen, und von vielen wird sie schon vernachlässigt. Es giebt auch andere Honig erzeugende Insekten, wie z. B. die Meliponen in Mexiko und die Camuati in Uruguay, aber sie sind für uns von keinem materiellen Werte.

Bezüglich der Physiologie der Biene will ich mich beschränken, über jene Teile und Organe zu sprechen, die der Bienenzüchter kennen soll, insofern sie auf eine gute Züchtung direkten Bezug haben, und die man sonst nicht ohne Mikroskop unterscheiden könnte.

Eine regelmäßige Bienenfamilie enthält eine Königin, Tausende von Arbeitsbienen und viele Drohnen, welche jedoch nicht immer sich im Bienen-

[1]) Das neue Bienenbuch von A. Alfonsus.



stock befinden, sondern nur eine gewisse Zeit, nämlich vom März bis September, oft auch für kürzere Zeit, da dies von den Bedürfnissen der Familie abhängt.

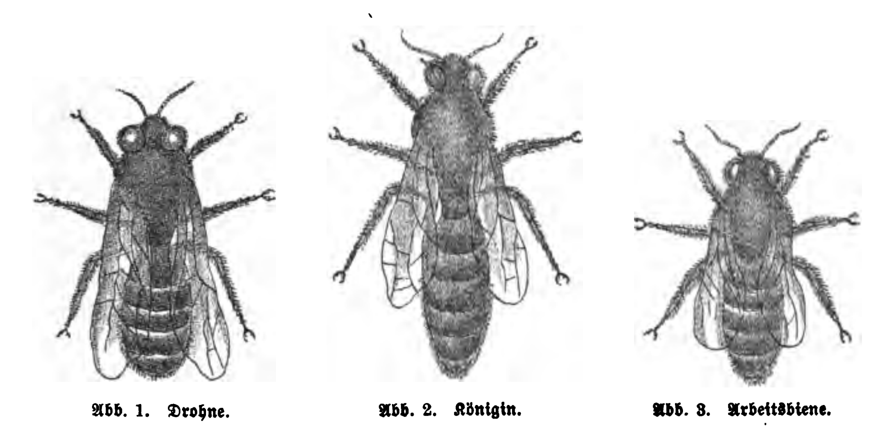


Abb. 1. Drohne. Abb. 2. Königin. Abb. 3. Arbeitsbiene.

Der Körper der Biene besteht aus drei Teilen: Kopf, Brust und Hinterleib.

Betrachten wir nun den Kopf, so finden wir darin zwei knochenartige Kinnbacken, zwei Lippen, zwei wagrechte Kiefer, eine Zunge, die bei der Arbeitsbiene sehr lang, bei der Königin kleiner und noch kleiner bei der Drohne ist. Die Zunge besteht aus einer Menge von kleinen Ringelchen, die durch eine dünne Knorpel aneinandergehalten werden; sie ist mit Haaren bedeckt. Da die Zunge der Arbeitsbiene, wenn sie ausgestreckt ist, sehr lang ist, so kann sie nach Willkür des Insektes überschlagen im Munde untergebracht werden. Dieses eigentümliche Organ hat nicht dieselbe Verrichtung wie der Rüssel des Elephanten oder der Fliege, durch den die flüssige Nahrung aufgesaugt wird, sondern die Biene taucht die Zunge in die Flüssigkeit, zieht sie in den Mund zurück, saugt sie aus und schluckt die Flüssigkeit hinunter. Daraus ist ersichtlich, daß sich die Biene nur von flüssigen Stoffen nähren kann; findet sie ein Stückchen Zucker oder krystallisierten Honig, so muß sie diese Substanzen durch Wasser,

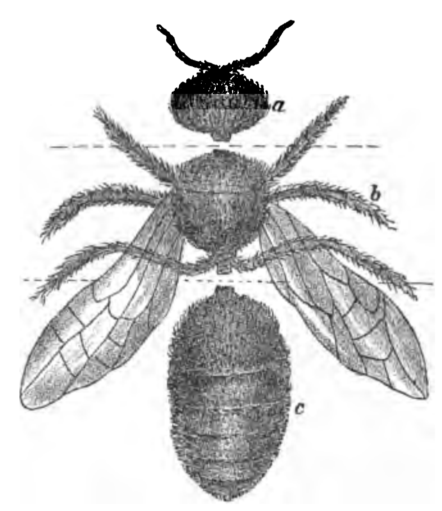


Abb. 4. Hauptteile der Biene
a Kopf, b Brust, c Hinterleib.

sie fleißig, gutmütig und schön ist, jedoch daß die Einführung derselben in fremde Länder in finanzieller Beziehung abzuraten sei, und daß dieselbe nur für Kreuzungen, Blutauffrischung und Privatunterhaltung zu empfehlen sei. In der Vorrede eines in diesem Jahre erschienenen Buches über Bienenzucht[1]) lobt Altmeister Dr. Dzierzon den Verfasser dieses Buches sehr, nur in einem Punkte widerspricht er ihm mit folgenden Worten: „Die verschiedenen Rassen besprechend, stellt er der italienischen Biene gerade kein günstiges Zeugnis aus. Ich imkere nunmehr über 40 Jahre mit der italienischen Biene und muß auf Grund der langen Erfahrung sie für die beste aller Rassen, für die eigentliche Honigbiene erklären."

Eine andere Art der italienischen Biene, braun gefärbt und sonst dunkler als die vorher beschriebene, lebt in Süditalien, wir finden sie aber auch in ganz Italien verbreitet. Die ligurische Biene wurde von Dzierzon im Jahre 1853 nach Deutschland, hierauf 1859 nach Amerika und endlich von Woodburg 1862 nach Australien verpflanzt.

c) Die afrikanische Biene, von welcher bei uns nur eine Abart bekannt ist, nämlich die ägyptische Biene, welche früher eingeführt, später aber vernachlässigt wurde, da sie ihren Nebenarten an Bedeutung nachsteht.

d) Die Biene von Madagaskar, welche für uns ohne jegliches Interesse ist, da deren Acclimatisierung unmöglich ist. Sie ist kleiner als unsere Biene, jedoch sehr emsig.

Die Bienengattungen, die wegen ihrer guten Eigenschaften und ihrer Farbe am meisten geschätzt werden, sind folgende: die italienische Biene wegen ihrer Schönheit, Arbeitsamkeit und Gutmütigkeit, die Krainer Biene wegen ihrer Schwarmlust und die kaukasische Biene, die sehr wenig sticht, jedoch zu unthätig ist und deshalb vernachlässigt wurde.

Alle diese Arten würde bei weitem sowohl durch ihre Emsigkeit, als durch ihre Schönheit die Biene von Cypern übertreffen; jedoch sie ist sehr starrsinnig und reizbar, und sogar die geübtesten Bienenzüchter müssen jegliche Vorsichtsmaßregel anwenden, um mit ihr umzugehen, und von vielen wird sie schon vernachlässigt. Es giebt auch andere Honig erzeugende Insekten, wie z. B. die Meliponen in Mexiko und die Camuati in Uruguay, aber sie sind für uns von keinem materiellen Werte.

Bezüglich der Physiologie der Biene will ich mich beschränken, über jene Teile und Organe zu sprechen, die der Bienenzüchter kennen soll, inwiefern sie auf eine gute Züchtung direkten Bezug haben, und die man sonst nicht ohne Mikroskop unterscheiden könnte.

Eine regelmäßige Bienenfamilie enthält eine Königin, Tausende von Arbeitsbienen und viele Drohnen, welche jedoch nicht immer sich im Bienen-

[1]) Das neue Bienenbuch von A. Alfonsus.

stock befinden, sondern nur eine gewisse Zeit, nämlich vom März bis September, oft auch für kürzere Zeit, da dies von den Bedürfnissen der Familie abhängt.

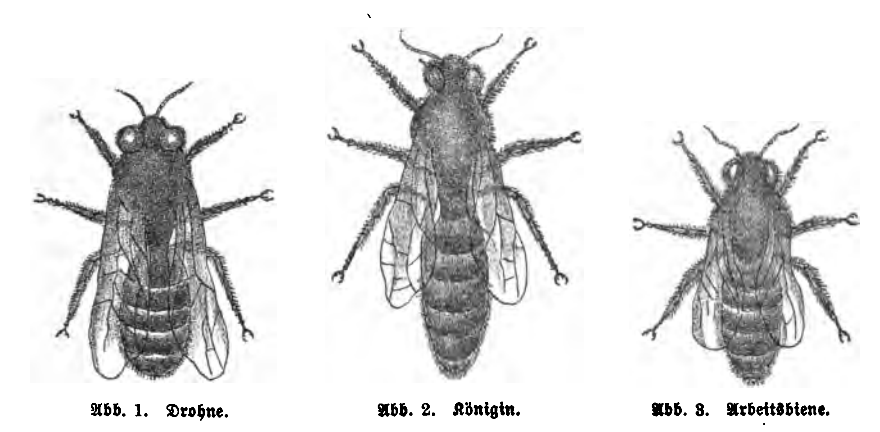


Abb. 1. Drohne. Abb. 2. Königin. Abb. 3. Arbeitsbiene.

Der Körper der Biene besteht aus drei Teilen: Kopf, Brust und Hinterleib.

Betrachten wir nun den Kopf, so finden wir darin zwei knochenartige Kinnbacken, zwei Lippen, zwei wagrechte Kiefer, eine Zunge, die bei der Arbeitsbiene sehr lang, bei der Königin kleiner und noch kleiner bei der Drohne ist. Die Zunge besteht aus einer Menge von kleinen Ringelchen, die durch eine dünne Knorpel aneinandergehalten werden; sie ist mit Haaren bedeckt. Da die Zunge der Arbeitsbiene, wenn sie ausgestreckt ist, sehr lang ist, so kann sie nach Willkür des Insektes überschlagen im Munde untergebracht werden. Dieses eigentümliche Organ hat nicht dieselbe Verrichtung wie der Rüssel des Elephanten oder der Fliege, durch den die flüssige Nahrung aufgesaugt wird, sondern die Biene taucht die Zunge in die Flüssigkeit, zieht sie in den Mund zurück, saugt sie aus und schluckt die Flüssigkeit hinunter. Daraus ist ersichtlich, daß sich die Biene nur von flüssigen Stoffen nähren kann; findet sie ein Stückchen Zucker oder krystallisierten Honig, so muß sie diese Substanzen durch Wasser,

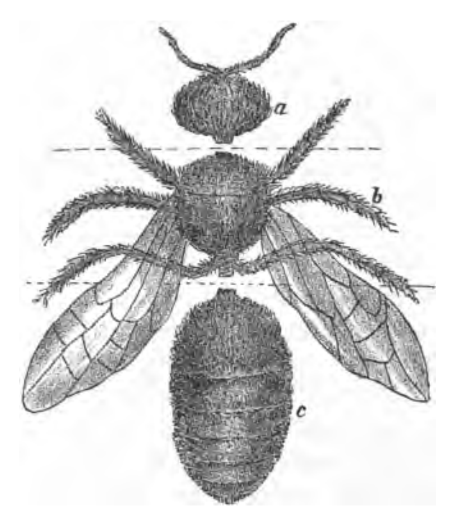


Abb. 4. Hauptteile der Biene
a Kopf, b Brust, c Hinterleib.

das sie in einer eigenen Drüse im Magen mit sich trägt, auflösen, bevor sie sie als Nahrung aufnimmt.

Es ist wunderbar, die Augen der Biene unter einem Mikroskope zu betrachten; sie besitzt fünf Augen, von welchen zwei zusammengesetzte sind, da sie durch je 3500 sechseckige Linsen gebildet werden. Diese sind sehr groß und befinden sich zu beiden Seiten des Kopfes, während die drei anderen, kleinen und einfachen (da sie nur aus einer Linse zusammengesetzt sind) auf der Stirne ein Dreieck bilden. Die einfachen Augen sind von Haaren umgeben und dienen der Biene zum Fernsehen, während die zusammengesetzten je ein Haar zwischen Linse und Linse zur Brechung des Lichtes besitzen; sie dienen dazu, um nahe Gegenstände wahrzunehmen, jedoch dies ist noch nicht bewiesen. Der Kopf ist ferner noch mit zwei Fühlern ausgestattet, die bei den Arbeitsbienen 12, bei den Drohnen 13 Knoten besitzen und allgemein als Tastorgane angesehen werden. Einige Leute behaupten, daß sich die Bienen der Fühler bedienen, um die Breite der Zellen zu messen, indem sie dieselben gleichsam als Zirkel gebrauchen.

Ohne Zweifel betasten sich die Bienen mit den Fühlern, um sich untereinander zu verständigen, und mit ihrem phänomenalen Tastsinn vollbringen sie im Finstern ihre wunderbaren Bauten.

Brust und entsprechendes Schildchen bestehen aus drei Ringen; an der Brust befinden sich drei Paar kräftiger Füße. Das vorderste Paar ist klein, aber sehr frei beweglich, das mittlere etwas länger, das hinterste ist das längste. Diese Füße sind mit Häkchen versehen, mittelst welcher sich die Biene an rauhen Gegenständen festhalten kann, und gleichzeitig mit Hautklappen, um sich auf glatten Gegenständen bewegen zu können.

Zwischen Brust und Brustschild gehen zwei Paar Flügel aus, die sich in Ruhelage so decken, daß sie nur als ein einziges Paar Flügel erscheinen; im Fluge jedoch breiten sich diese aus, und das obere verbindet sich dann mit dem unteren durch 18—20 knöcherner Häkchen; auf diese Weise werden die Flächen der Flügel vergrößert und verstärkt.

Der Bauch wird aus einer sehr festen, hornartigen Haut bedeckt, die aus sechs vorderen und aus sechs hinteren, schuppen- oder dachziegelartig aneinandergereihten halben Ringen bestehen. Zwischen diesen Ringen (Schuppen) befinden sich dann Knorpeln oder Absonderungsorgane des Wachses. (Siehe Körperteile der Arbeitsbiene.)

Der ganze Körper der Biene ist mit sehr feinen Haaren bedeckt, welche bei verschiedenen Rassen verschieden gefärbt sind und auch verschiedene Gestalt haben. Erst durch die Arbeit der Biene fallen diese allmählich aus.

Nachdem ich nun die äußere Gestalt der Biene beschrieben habe, will ich auch auf die inneren Organe näher eingehen, wenigstens insofern sie für die Praxis von Bedeutung sind, ohne mich allzulange auf physiologische Beschreibungen einzulassen, wie sehr diese auch interessant wären.

1. Der Verdauungsapparat besteht aus dem Schlund und aus zwei Paaren von traubenförmigen Speicheldrüsen; von diesen befindet sich eine im Kopfe, die andere im Brustteile. Diese Speicheldrüsen dienen dazu, um den Nektar in Honig umzuwandeln. Das Honigtäschchen ist bei der Arbeitsbiene am meisten entwickelt, während es bei der Königin nur rudimentär vorhanden ist und bei der Drohne gänzlich fehlt. Es dient dazu, um den Honig und das Wasser, welches die Bienen sammeln, aufzubewahren; ist das Honigtäschchen angefüllt, so kehrt die Biene in den Bienenstock zurück, entledigt sich des Honigs und geht dann wieder zur Arbeit. Wenn man eine von der Weide zurückkehrende Arbeitsbiene zwischen Daumen und Zeigefinger an der Brust leise drückt, so muß am Munde der Biene ein Tropfen Honig oder Wasser hervortreten, je nachdem das Honigtäschchen die eine oder die andere Flüssigkeit enthält. Mit Hilfe von Saug- und Druckbewegungen kann die Biene nach Art der Wiederkäuer Honig und Wasser vom Honigtäschchen in den Mund und zurück bewegen.

Der Magen nimmt fast zwei Drittel des Dünndarmes ein und sondert an den Seiten den Magensaft ab. Er setzt sich im Dünndarm mit den malpighianischen Gefäßen, welche zur Absonderung des Urins dienen, im Dickdarm und im Mastdarm fort.

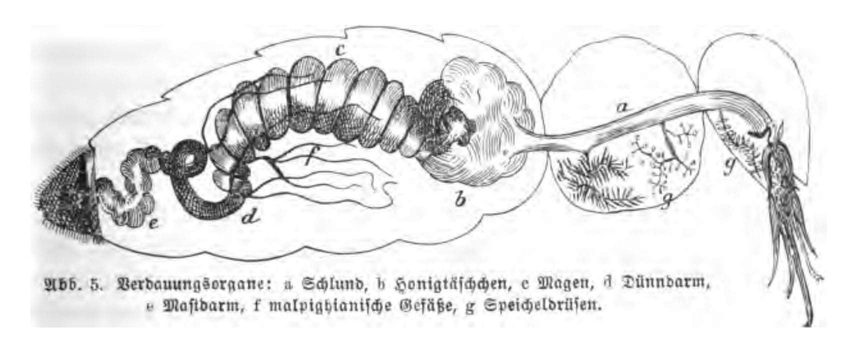


Abb. 5. Verdauungsorgane: a Schlund, b Honigtäschchen, c Magen, d Dünndarm, e Mastdarm, f malpighianische Gefäße, g Speicheldrüsen.

2. Die Atmungsorgane bestehen aus den Stigmen, aus den Tracheen, aus den Luftgefäßen oder Luftsäcken. Die Stigmen sind 16 runde Öffnungen, acht auf jeder Seite des Körpers, welche dazu dienen, daß die äußere Luft durch die Tracheen in den Körper gelangen kann. Damit diese aber rein in die Tracheen eindringen kann, sind die Stigmen im Umkreise mit feinen Haaren besetzt, durch welche die Luft hindurchgehen und sich von Staub und Unreinlichkeiten reinigen muß. Die Tracheen, 8 Paare an der Zahl, 2 im Brustteile und 6 im Hinterleib, sind überaus feine Röhrchen, die sich im Körper des ganzen Tieres verzweigen, und welche die Luft zu allen Körperteilen führen; das Blut kommt nun auf diese Weise mit der Luft in Berührung und wird oxidiert.

Die Luftsäcke dienen dazu, um den Körper des Insektes, wenn diese mit Luft gefüllt sind, leichter, im entgegengesetzten Falle schwerer zu machen; diese Gefäße werden daher nach Willkür des Insektes mit Luft gefüllt und entleert, damit sie das Auf- und Abfliegen erleichtern.

Vielleicht wird es uns auch bald möglich sein zu beweisen, daß die in den Luftsäcken enthaltene Luft verdünnte Luft sei, was den Flug der Biene bedeutend erleichtern würde.

3. Nerven- und Muskelsystem sind bei der Biene sehr entwickelt; ersteres besteht aus acht Ganglionen, von welchem das größte sich im Kopfe befindet und die Stelle des Gehirnes vertritt; die vielen Verzweigungen gehen teils zu den Augen, teils zu den Fühlern, die anderen sind längs des Körpers verteilt. Ohne Zweifel ist die Biene nicht nur eines der relativ stärksten Insekten, sondern überhaupt auch eines der kräftigsten uns bekannten Tiere, da eine einzige Biene 3—400 ihrer Genossen in der Luft schwebend tragen kann, und dies auch einige Stunden lang.

4. Die Blutzirkulation erfolgt durch das Rückengefäß, welches aus dem Herzen und aus der Aorta zusammengesetzt ist. Das Herz besteht aus acht Kammern oder Erweiterungen, die mit Klappen versehen sind und bewirken, daß das Blut von einer Herzkammer in die andere, nicht aber zurück fließen kann. Die Pulsschläge des Herzens drücken das Blut von einer Herzkammer in die andere, dann strömt es in die Aorta und von dieser wiederum durchfließt es den ganzen Körper; dadurch gelangt es auch zu den Tracheen und kommt in Berührung mit der Luft, verbindet sich mit dem Sauerstoff derselben und gelangt dann wieder ins Herz zurück, um seinen Kreislauf von neuem zu beginnen.

5. Die Geschlechtsteile des Männchens nehmen einen großen Teil des Hinterleibes ein. Die Rute, die die Gestalt einer kleinen Blase hat, besitzt keine Öffnung, durch welche der Same austritt, sondern sie platzt bei der Begattung, und es ist fast bestimmt, daß das Männchen gleich nach der Begattung stirbt, da ein Teil der Geschlechtsorgane nach der Begattung im Leibe der Königin zurückbleibt.

Die weiblichen Geschlechtsorgane sind nur bei der Königin vollständig entwickelt; daher kann nur allein diese befruchtet werden, obwohl auch die Arbeitsbienen Weibchen sind. Da diese in kleineren Zellen geboren und mit minderer Nahrung versorgt werden, so können sie sich nicht vollständig entwickeln; am meisten aber leiden bei der Entwickelung die Geschlechtsorgane. Die Eierstöcke befinden sich im Hinterleib der Königin und bestehen aus ca. 200 Röhrchen, deren jedes 20—30 Eier enthält, die sich allmählich je nach der Ablagerung ergänzen; es kann daher die Zahl der Eier einer Königin eine halbe Million übersteigen.

6. Den Giftstachel besitzen nur die Arbeitsbienen und die Königin. In der Freiheit sticht die Biene nie, außer wenn sie in ihrer Wohnung

angegriffen wird, oder wenn sie sich zur Gegenwehr gezwungen fühlt. Auch wenn man bei Hantierung mit dem Bienenstocke schnelle und ungestüme Bewegungen vermeidet und ruhig und geräuschlos arbeitet, sticht die Biene äußerst selten.

In einem gewöhnlichen Bienenstocke finden wir stets nur eine Königin, eine Menge von Arbeitsbienen, und zu gewissen Jahreszeiten auch die Drohnen oder Männchen.

Wir wollen nun diese drei Formen, welche die Familie der Bienen ausmachen, in folgenden Blättern behandeln.

Viertes Kapitel.

Die Königin.

Die Königin, auch „Bienenmutter", „Weisel" und „Weibchen" genannt, unterscheidet sich von der Arbeitsbiene und Drohne dadurch, daß ihre Glieder, besonders Kopf und Beine, eine rundliche Form haben, ferner durch ihre Größe und bei gewissen Rassen auch durch die Farbe.

Bei ausgebreiteten Flügeln ist sie ungefähr 21 mm breit und vom Kopf bis zum Ende des Hinterleibes 13 mm lang; sie wiegt 0,1685 bis 0,211 Gramm. Ihr Hinterleib ist länger und größer als der der Arbeitsbiene, da dieser die bei der Königin so ausgebildeten weiblichen Geschlechtsorgane enthalten muß. Ein nur halbwegs geübter Bienenzüchter erkennt sie sofort, und auch ein unerfahrener Bienenzüchter unterscheidet sie von den anderen. Auch sind die inneren bezeichnenden Merkmale von nicht geringer Wichtigkeit: Das Honigtäschchen ist bei der Königin nur rudimentär vorhanden, da sie nicht zum Honigsammeln geschaffen ist; hingegen sind die Eierstöcke und die Scheide, damit sie befruchtet wird und Eier erzeugt, sehr entwickelt. Auch die Giftdrüse ist bei der Königin sehr ausgebildet; außerdem besitzt sie eine Samendrüse, welche die zur Befruchtung des Eies dienenden Spermatozoen enthält. Ihre Zunge ist kürzer als die der Arbeitsbiene, weil sie keinen Honig sammelt, die Speicheldrüsen sind sehr ausgebildet, und die Flügel erscheinen kürzer, da der Hinterleib länger ist. Der Giftstachel ist etwas gebogen und größer als bei der Arbeitsbiene und, was das Wichtigste ist, sie gebraucht ihn nur gegen eine andere Königin. Sie kann vom Menschen, von einer Arbeitsbiene oder von irgend einem Feinde belästigt, gedrückt und sogar getötet werden, ohne daß sie sich wehrt. Nur wenn ihr eine nebenbuhlerische Königin

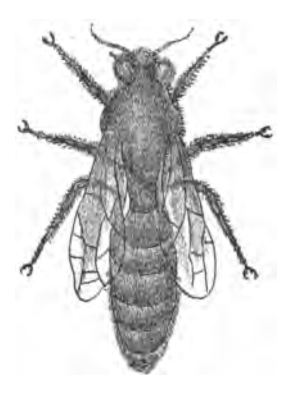


Abb. 6. Die Königin.

die Obergewalt streitig machen will, wird sie wütend, greift sie an und tötet sie oder bleibt augenblicklich tot liegen.

Wie bereits erwähnt, kann es in einem regelrechten Bienenstocke nur eine Königin geben. Es kommt jedoch nicht selten vor, daß sich in einem Nachschwarme mehrere unbefruchtete Königinnen befinden; sobald jedoch der Bienenschwarm einen dauernden Wohnsitz gefunden hat, und der Bienenstock in Ordnung ist, so gehen die Rivalinnen auf einander los und suchen einander mit dem Giftstachel zu töten; die kräftigste und gewandteste allein behauptet die Oberherrschaft über den Bienenstock.

Wenn man die Gebräuche und den Instinkt der Bienen genau kennt, so muß man zugeben, daß der Name „Königin", den man der Bienenmutter beilegt, eigentlich unverdient ist, da sie in ihrer Familie nicht die geringste Macht besitzt. Sie wird zwar von den Arbeitsbienen in jeder Beziehung liebevoll behandelt, ja, sie lieben sie so sehr, ihretwillen Hungers zu sterben, um für sie das letzte Tröpfchen Honig aufzubewahren; sie verteidigen sie mit einer Hartnäckigkeit, die Bewunderung erregt; im Falle einer großen Gefahr scharen sie sich um sie, damit sie im dichten Knäuel von Bienen verschont bleibe, und eher lassen sich alle töten, als sie zu verlassen. Wenn sie sich verirrt hat oder vom Bienenstocke entfernt worden ist, suchen sie dieselbe in unermüdlicher Weise im und außer dem Bienenstocke; ihres schweren Verlustes gewahr, geben sie ein eigenartiges Geräusch des Schmerzes von sich. Haben sie sie wiedergefunden, so umringen sie dieselbe vor Freude mit lustigem Gesumm, ein wahrhaftig schöner Anblick!

Ferner ist noch erwähnenswert, daß in einem Bienenstocke als letzte stets die Bienenkönigin stirbt, sei es daß im Bienenstande Hungersnot, die Ruhr, Pest, sei es daß irgend eine andere Krankheit ausgebrochen ist. Dies ist vielleicht ihrer stärkeren Natur oder besseren Entwickelung zuzuschreiben; aber es ist gewiß, daß eine Arbeitsbiene, solange sie lebt und sich regt, den letzten Tropfen Honig, der ihr übrig bleibt, ihrer Königin opfert. Überraschend und fast unglaublich ist die Thatsache, daß, wenn man in eine weisellose Bienenfamilie eine befruchtete Königin einführt, dieselbe, wie sehr sie auch erwünscht ist, schwer Aufnahme findet. Sie ziehen es vor, eine aus ihrer Brut mit großem Zeitverlust und Gefahr bei der Begattung groß zu ziehen. Obwohl sie dieselbe nicht töten können, da man sie in einem Käfig aus Eisendraht in den Bienenstock einführt, so suchen die Bienen dennoch durch alle möglichen Anstrengungen hineinzugelangen, um sie zu töten; nie lassen sie sie aber aus Hunger sterben, was für sie ja leicht wäre, wenn sie ihr keinen Honig verabreichen würden.

Andererseits hingegen ist sie von einer jeden Arbeitsbiene, die sie ungestraft töten kann, abhängig, sie muß nach Willkür der Familie Eier legen, welche sie, je nachdem sie mehr oder weniger Nachkommen wünscht, mehr oder minder reichlich mit Speise versorgt; es ist wahr, daß immer 8 bis

10 Arbeitsbienen die bei den Zellen herumschwärmende Königin umgeben, als ob sie Wachen oder gar Hofdamen wären, die ihr den Weg überallhin eröffnen und bereiten; jedoch es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Ehrendamen nur deswegen die Königin umgeben, um deren Schmutz zu entfernen, da die Biene ein sehr reinliches Tier ist und deshalb in ihrem Hause durchaus keine Unreinlichkeiten duldet. Beim Schwärmen scheint es nicht so sehr, daß die Königin für ihre Familie ein neues Dach sucht, als daß sie dem allgemeinen Antriebe folgt und aus Eifersucht für die neue, erst im Entstehen begriffene Königin aus dem Bienenstocke sich fortgezogen fühlt. Aus allem diesem muß man schließen, daß sie eher eine liebreiche Mutter als eine herrschsüchtige Königin ist. Sie hat nichts anderes zu thun als Eier zu legen, sie wird daher zu diesem Zwecke ausschließlich von den Arbeitsbienen genährt, da es ja höchst selten ist, daß eine Königin Honig esse, ohne daß ihr derselbe von herumstehenden Arbeitsbienen dargereicht würde.

Sie braucht zu ihrer Entstehung 16 Tage, indem sie sich fortwährend verändert; 3 Tage lang ist sie Ei, 5½ Tage Larve, 3½ Tage Puppe (Chrysalide) und schließlich 4 Tage Nymphe; sie erhält während der ersten acht Tage reichliche Nahrung, und zwar eine reichlichere als die Arbeitsbienen und Drohnen.

Es ist nicht am unrichtigen Platze, dem Leser die zweckmäßige Vorsehung der Mutter Natur, wie sie sich in allen ihren Offenbarungen zeigt, auch hier vor Augen zu führen. Sowohl die Königin als auch die Arbeitsbiene und die Drohne, schließen sich, wie schon erwähnt, bei der Verwandlung von Larve zu Puppe in ein dünnes Gewebe ein; jedoch bei der Königin schließt dieses Cocon nur Kopf und Brust ein und läßt den Hinterteil frei.

Und warum denn dies? Es kann vorkommen, daß die noch nicht vollkommen entwickelte Königin im Bienenstocke noch vor ihrer Geburt von ihrer Mutter oder Schwester aus Eifersucht mittelst des Giftstachels getötet wird, und damit der Giftstachel im Häutchen nicht stecken bleibe, was den Tod der Königin herbeiführen würde, so fehlt das Häutchen.

Hat die Königin ihre volle Entwickelung erreicht, und sicher, keine nebenbuhlerische Mutter zu finden, öffnet sie mit einem Schlage mittelst des Kiefers die königliche Zelle und schlüpft jubelnd hervor, bereit, nötigenfalls auch sofort ihren Flug zu unternehmen.

In den ersten acht Tagen nach der Geburt unternimmt die Königin, wenn das Wetter nicht gerade schlecht ist, ungefähr zur Mittagsstunde an einem sonnigen Tage ihren Begattungsflug.

Der Begattungstrieb kann sich bei der Königin auch erst nach einigen Wochen äußern, zeigt er sich jedoch nach einem Monate noch immer nicht, so bleibt die Biene unbefruchtet.

Bevor sie noch einen ausgedehnten Flug unternimmt, versucht sie einige kurze Auskundschaftsflüge, und gewiß, den Heimweg wiederzufinden, erhebt sie sich in die Lüfte auf der Suche nach einem Männchen. Wenn sie mehr als 20—30 Minuten ausbleibt, so ist es wahrscheinlich, daß sie befruchtet zurückkehre; bleibt sie hingegen viel länger als eine halbe Stunde weg, so ist Gefahr vorhanden, daß sie sich verloren habe oder durch irgend ein Unglück zu Grunde gegangen ist. Wenn sie nach dem Bienenstock befruchtet zurückkehrt, so hängt ihr vom Hinterteile als Zeichen, daß die Befruchtung stattgefunden hat, ein kleiner weißer Faden herab; dies ist ein Teil der Geschlechtsteile des Männchens, welches nach der Begattung stirbt. Diese Begattung findet in großer Höhe in der Luft statt; es ist festgestellt, daß dann beide verbunden auf den Boden fallen, und daß sich hierauf die Königin von ihrem unnützen Gefährten trennt, welcher dann verstümmelt stirbt. Einige Forscher behaupten, Königin und Drohne vereinigt gesehen zu haben, jedoch wir haben darüber keinen sicheren Beweis.

Es giebt ein sehr leichtes Mittel, um die Biene zum Begattungsflug anzureizen, welches man hauptsächlich in den kleinen Beobachtungsstöcken vorteilhaft anwendet; man bespritzt nämlich an einem schönen Tage zu geeigneter Tageszeit das Innere des Bienenstockes mit etwas lauwarmen Honig.

Während nun alle Bienen durch das unerwartete und willkommene Geschenk erfreut, jubelnd umherirren, unternimmt die Königin ihren Begattungsflug, und dann ist es leicht, sie mit dem Zeichen der glücklich stattgehabten Begattung zurückkehren zu sehen.

Die Königin beginnt gewöhnlich zwei Tage nach der Begattung Eier zu legen, gewöhnlich bei der Wabe, in welcher sie geboren wurde, beginnend.

Bevor sie das Ei in die Zelle legt, steckt sie ihren Kopf in dieselbe, um zu sehen, ob die Zelle vollständig rein und leer ist, hierauf führt sie den Hinterleib hinein und legt das Ei, welches mittelst einer (klebrigen) Flüssigkeit am Grunde der Zelle in senkrechter Lage haften bleibt. So legt sie allmählich im Umkreise von 10—12 cm in jede Zelle ein Ei und fährt dann auf der entgegengesetzten Seite der Wabe fort, so daß die Brut immer auf beide Seiten einer und derselben Wabe verteilt ist; dies geschieht auch gewöhnlich bei der Ablagerung des Honigs, um Gleichgewicht zu erhalten.

Die Zahl der Eier, die sie täglich legt, hängt wesentlich von der Größe der Familie ab, da nur die Arbeitsbienen, indem sie der Königin mehr oder weniger Honig geben, die Ursache sind, daß die Königin Eier legt. Bei einer kleinen Familie, in welcher die Bienen, welche die Brut nähren, fehlen, ist die Zahl der täglich gelegten Eier gering; ist die Familie hingegen stark, so legt die Königin im Tage auch 2—3000 Eier, so daß, wie schon gesagt, die Zahl der Eier, die die Königin während ihres kurzen Lebens legt, auch eine halbe Million erreichen kann.

Die Eier der Königin sind zweierlei, nämlich männliche und weibliche, oder auch befruchtete und unbefruchtete; aus den ersteren entstehen die Königinnen und Arbeitsbienen, da ja die Arbeitsbiene nichts anderes als ein schlecht entwickeltes Weibchen ist, das in einer kleinen engen Zelle gewachsen ist und mit schlechterer Nahrung ernährt wurde; weil ihre Geschlechtsorgane wenig entwickelt sind, ist sie zur Befruchtung nicht geeignet; aus letzteren Eiern entstehen die Männchen oder Drohnen. Die weiblichen oder befruchteten Eier gelangen beim Heruntergleiten aus den Eierstöcken durch die Eileiter mittelst der fallopianischen Trompeten bei der Samendrüse vorbei; diese wird nun nach Willkür des Insektes zusammengezogen, entsendet die Spermatozoen, und so wird das Ei beim Vorbeigehen befruchtet.

Wenn ein männliches Ei abgeht, so zieht die Königin die Samendrüse nicht zusammen, und das Ei bleibt unbefruchtet; aber dennoch belebt sie ein Wesen, welches unter den Eier gebärenden Tieren und Insekten nur wenigen, worunter den Bienen, zukommt; die Entwickelung eines solchen unbefruchteten Eies nennen wir „Parthenogenesis“.

Wie wir später zeigen werden, kann auch in Ermangelung der Königin die Arbeitsbiene Eier legen; da diese jedoch nie befruchtet worden ist, so sind die Eier alle männlich, daher unbefruchtet, und es entstehen daraus nur Drohnen. Ein nur aus Drohnen bestehender Bienenstock kann aber nicht fortbestehen und muß zu Grunde gehen.

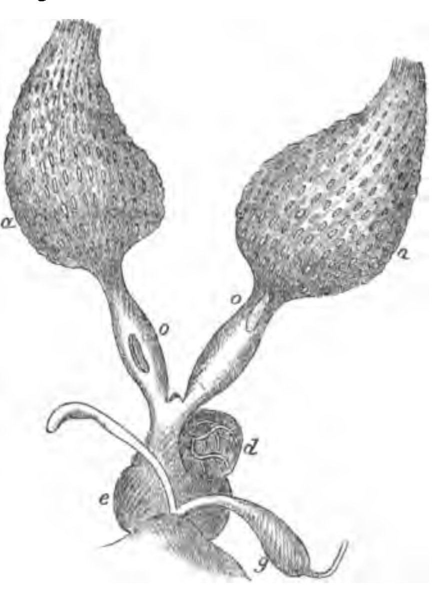


Abb. 7. Geschlechtsteile der Königin: o abgehende Eier, a Eierstöcke, b Eileiter, c Vereinigte Eileiter, d Samendrüse, e Scheide, f Fettdrüse, g Giftdrüse.

Über das Alter der Königin sind die Meinungen sehr verschieden; sehr viele Bienenzüchter behaupten, sie lebe nicht länger als fünf Jahre, Dzierzon hingegen sagt, daß sie auch acht Jahre lang leben kann. Für uns, praktische Bienenzüchter, hat dies wenig Bedeutung; was uns jedoch mehr interessiert, ist der Umstand, daß die Königin nach dem zweiten Jahre ihres Lebens nicht mehr so viel Eier legt und ihre Fruchtbarkeit allmählich verliert. Jeder Bienenzüchter muß daher trachten, in seinem Bienenstande mindestens ein- bis zweijährige Königinnen zu haben, was er durch Auswechseln der alten Königinnen erreichen kann.

Bei der Auswahl wird er die schönsten an Gestalt und Temperament

nehmen, da sie ihren Nachkommen ihre guten und schlechten Eigenschaften mitteilen.

Die große Erbitterung, oder besser Eifersucht, die zwischen der Königinmutter und den jungen Königinnen herrscht, welche zur Zeit der Schwarmlust dazu berufen sind, ihre Mutter zu ersetzen, in Betracht ziehend behaupten einige, es lege nicht die Königin das Ei in die für die junge Königin bestimmte Zelle, sondern es seien Arbeitsbienen, welche aus einer gewöhnlichen Zelle ein Ei herausnehmen und es hierauf trotz der Mutter in eine königliche Zelle legen, es dort ausbrüten und nähren.

Zahlreiche Beobachtungen jedoch beweisen, daß, wie überraschend und großartig der Instinkt der Biene auch sein mag, derselbe doch nicht so ausgebildet sei, Ereignisse auf mehrere Tage vorauszusehen, und daß es daher nur die Königin sein kann, welche, vielleicht auch von den Arbeitsbienen dazu gezwungen, das befruchtete Ei in die bereitete Weiselzelle hineinlegt.

Einige Forscher behaupten, um der Königin die Eigenschaft, männliche von weiblichen Zellen zu unterscheiden, abzusprechen, daß der Grund, daß sie die männlichen Eier in die eine, die weiblichen hingegen in die andere Art von Zellen legen, nicht in der Willkür des Tieres zu suchen sei, sondern thatsächlich nur auf einem rein mechanischen Vorgang beruhe. Der Grund dieser Behauptung ist folgender: Da die Zellen der Arbeitsbienen enger sind als die der Drohnen, so müsse der Hinterleib der Königin, wenn sie ihn in die Zelle einführt, zusammengedrückt werden; dadurch aber werde die Samendrüse zusammengedrückt und das Ei befruchtet; bei den männlichen Zellen hingegen könne die Bienenkönigin ohne weiteres den Hinterleib einführen, hierbei werde die Samendrüse nicht gedrückt, und das Ei bleibe aus diesem Grunde unbefruchtet.

Diese so sinnreich ausgedachte Behauptung wird jedoch sofort zunichte, wenn wir in Betracht ziehen, daß das von der Königin in die königliche Zelle gelegte Ei auch befruchtet ist; hier ist eine Zusammendrückung des Hinterleibes gänzlich ausgeschlossen, da ja die königliche Zelle noch viel weiter als die Zelle der Drohne ist.

Sollte dieser Beweis nicht genügen, so füge ich noch hinzu, daß auch die in noch nicht fertige Zellen gelegten Eier befruchtet sein können; auch hier wird der Hinterleib der Königin durch nichts zusammengedrückt, da ja die Zelle erst später fertiggebaut wird. Dieser Fall kommt sehr häufig vor, besonders bei den Vorschwärmen, wenn die Arbeitsbienen mit ihrem Bau erst beginnen und die befruchtete und sehr fruchtbare Königin ihre Eier in die noch nicht fertigen Waben ablegen muß.

Im Falle, daß einem Bienenstocke, an welchem noch gebaut wird, die Königin genommen wird, oder wenn diese durch irgend einen Zufall verloren geht, so ist der Bienenstock noch immer nicht verloren, wenn er noch offene Brut hat, d. h. wenn die Brut ein bis acht Tage alt ist, da in diesem Falle

die Zellen noch offen sind. In Ermangelung der Königin helfen sich die Bienen auf folgende Weise: Ungefähr 24 Stunden lang suchen sie im und außer dem Bienenstocke nach der Königin; wenn sie dieselbe nach dieser Zeit nicht finden und sie daher dieselbe für verloren halten, suchen sie aus verschiedenen Zellen einige Larven aus, erweitern die Zellen und sorgen für üppige Kost. Da nun, wie oben erwähnt, das Ei, aus welchem die Arbeitsbiene entsteht, und das der Königin in Bezug auf Geschlecht ganz gleich ist, und die Arbeitsbiene nur wegen minderer Nahrung und kleinerer Zellen unentwickelt bleibt, geht hervor, daß aus den ursprünglich für Arbeitsbienen bestimmten Eiern Königinnen entstehen, welche nun den unerwarteten Verlust ersetzen.

Die Zahl dieser verwandelten Zellen, die man Nachschaffungszellen nennt, ist je nach der Größe der Familie sehr verschieden, während die Bienen in einem schwachen Bienenstocke eine oder zwei solcher Zellen errichten, bereitet ein großer Bienenstock auch 25—30. Da die Arbeitsbienen unter der „offenen" Brut wählen können, welche Larve sie wollen, nehmen sie äußerst selten ein 2–3 Tage altes Ei, sondern sie wählen sich stets eine der jüngsten Larven aus. Die aus diesen Ersatzzellen entstandenen Königinnen sind durchaus nicht minderwertiger als die in ordentlichen königlichen Zellen entstandenen, obwohl sie gewöhnlich etwas kleiner sind; die Größe der Königin hängt nämlich wesentlich von der Größe der Zelle und von der Nahrung ab.

In einem Bienenstocke haben wir also zwei verschiedene Arten von Weiselzellen, nämlich Schwarm- und Nachschaffungszellen.

Wie schon erwähnt, besitzt die Königin zwar einen Giftstachel, sie benutzt ihn aber nur gegen eine andere Königin und beim Eierlegen.

Fünftes Kapitel.

Die Drohne.

Die Drohne hat bei ausgebreiteten Flügeln eine Breite von 26 mm und eine Länge von 14 mm; sie wiegt ungefähr 0,2325 Gramm. Sie unterscheidet sich von den übrigen Bewohnern des Bienenstockes durch ihre kurze Zunge, durch die Flügel, welche ein eigenartiges Geräusch erzeugen, ferner durch die Beine, welche keine Körbchen besitzen und nicht wie die der Königin rund sind; durch den plumpen Hinterleib, welcher am hinteren Ende weniger zugespitzt ist; dadurch, daß sie keinen Giftstachel besitzt, und schließlich durch den Kopf, welcher mehr zusammengedrückt ist.

Zu ihrer Entwickelung braucht sie 24 Tage: 3 Tage lang bleibt sie Ei, 7 Tage ist sie Larve, 2 Tage braucht sie, um sich einzupuppen, 3 Tage lang ist sie Puppe und 9 Tage Nymphe. Man unterscheidet normale Drohnen, das

sind solche, welche in regelrechten für Drohnen bestimmte Zellen geboren werden. und kleinere Drohnen, welche gewöhnlich in verwaisten Bienenstöcken entstehen



Abb. 8. Die Drohne.

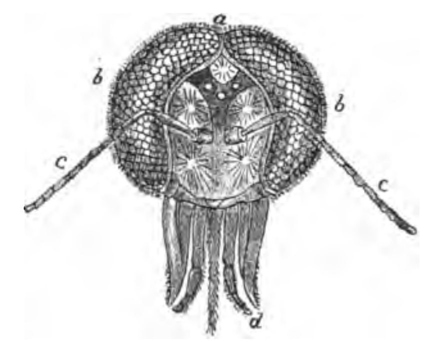


Abb. 9. Kopf der Drohne: a die drei einfachen Augen, b zusammengesetzte Augen, c 14gliedrige Fühler, d Zunge.

und von den Eiern der Arbeitsbienen stammen. Beide Arten von Drohnen sind zur Befruchtung geeignet. Obwohl man lange Zeit hindurch und vielleicht auch jetzt noch glaubt, daß die Drohnen verschiedene Bestimmungen haben, so herrscht kein Zweifel, daß sie nur zur Befruchtung der Königin da sind.

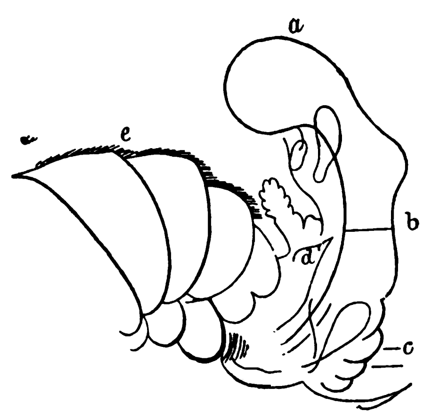


Abb. 10. Geschlechtsorgane der Drohne: a Rute, b Rutenscheide, c Wulst, d Hörnchen, e Abdomen.

Wenn sie, wie manche behaupteten, dazu da wäre, um die Brut zu erwärmen und mit Wasser zu versorgen, warum fehlt sie gerade in jenen Jahreszeiten, in welchen die Familie Wärme, andererseits wieder Wasser benötigte? Wir finden sie in der Familie nur dann, wenn dieselbe sehr stark ist und an Arbeitsbienen ein solches Übermaß hat, daß ein Teil von ihnen den Bienenstock verlassen muß, um den jüngeren Bienen Platz zu machen, um besser zu sagen, zur Zeit der Schwarmlust, wenn sich die Familie teilt und eine neue jungfräuliche Königin, zu deren Befruchtung die Drohne berufen ist, erwählt wird.

Darüber sind schon so viele und so genaue Beobachtungen angestellt worden, daß man nicht den geringsten Zweifel hegen kann.

Obwohl es schwer zu ermitteln ist, in welchem Zahlenverhältnisse die Drohnen zu den Arbeitsbienen stehen, können wir dennoch behaupten, daß sie in einem gewöhnlichen (Bauern-) Bienenstocke, wo der Bienenzüchter die Vermehrung der Drohnen schwer verhindern kann, den fünfzehnten Teil der Gesamtbevölkerung ausmachen.

Die Zahl der Drohnen ist in einem Bienenstande immer zu groß. Man muß bedenken, daß die Bienen einst in wildem Zustande, wo sie von keinem Bienenzüchter geschützt und unter einem Dache vereinigt sind, in Wäldern und auf Feldern zerstreut leben, um besser sammeln zu können; so sorgt jede Familie für sich für die Fortpflanzung ihrer eigenen Species.

Linné schildert trefflich mit folgenden Worten die Drohne: „Mares ignavum pecus incurii apricantur serenis diebus gulae dediti.“ [1])

Da sie für den Bienenstock nichts anderes als Schmarotzer sind, (denn wenige würden ja ihren Zweck auch erfüllen), so ist es ersichtlich, daß der rationelle Bienenzüchter ihre Zahl so viel als möglich einschränken muß. Das beste Mittel hierfür ist bei Bienenstöcken mit Mobilbau, daß man an Stelle der für die Brut bestimmten Waben keine Waben mit Drohnenzellen aufstellt; für die anderen Bienenstöcke giebt es eigene Vorrichtungen, mittelst welcher die aus den Zellen tretenden jungen Drohnen sofort getötet werden; auch kann man sie mit den Fingern, wenn sie von ihrem Ausfluge an sonnigen Tagen nachmittags zurückkehren, mit Leichtigkeit töten.

Wie gefährlich dies auch zu sein scheint, greifen bei diesem Verfahren die Bienen den Bienenzüchter nur äußerst selten an, es scheint sogar, daß sie sich über den willkommenen Beistand erfreuen, da sie, statt zu stechen, herbeieilen und die zerdrückten Drohnen belecken.

Sie leben höchstens fünf bis acht Monate lang, nämlich vom Mai bis September, nur in sehr bevölkerten Bienenstöcken findet man sie auch noch im Oktober. Sie fliegen nur an sehr schönen Tagen und zu den heißesten Stunden aus, da gerade zu dieser Zeit die jungen Königinnen ihren Befruchtungsflug unternehmen. Die übrige Zeit verbringen sie gleichsam niedergekauert auf den Honigwaben, oder sie irren im Bienenstocke umher.

Sobald in einem Bienenstocke die Schwarmlust und daher auch das Aufziehen (Erzeugen) neuer Königinnen aufgehört hat, werden die Drohnen unnütz; das wissen die Arbeitsbienen recht wohl, da sie dieselben dann gewaltsam aus dem Bienenstocke vertreiben. Da diese in Minderzahl vorhanden und nicht mit Giftstachel ausgerüstet sind, müssen sie der Übermacht weichen; sie sammeln sich an der Vorderseite des Bienenstockes an und müssen den Hungertod erwarten, da sie bei einem Versuche zurückzukehren nicht nur daran verhindert, sondern von den Arbeitsbienen getötet werden würden.

Bisweilen kommt es auch vor, daß in einem Bienenstocke infolge schlechter Ernte, andauernden Regens oder fortwährenden Temperaturwechsels die Schwarmlust plötzlich abnimmt; dann stürzen sich die Arbeitsbienen auf die Drohnenbrut, seien es Eier, Larven oder schon vollständig entwickelte Drohnen, und werfen und jagen sie vom Bienenstocke heraus, bei den Eiern beginnend.

Die „Drohnenschlacht“ findet in unseren Gegenden in einem normalen

[1]) Die faule Herde der Männchen sonnet sich in den schönen Tagen, nur dem Fraße ergeben.



Bienenstocke und bei regelmäßiger Jahreszeit gewöhnlich im August statt, obwohl dies nicht als bestimmter Termin angesehen werden darf; bei schlechter Ernte kann sie früher, bei guter Jahreszeit auch viele Tage später eintreten.

Wenn im Oktober oder auch im September ein nicht gerade bevölkerter Bienenstock noch immer Drohnen halten sollte, so ist es notwendig, daß der Bienenzüchter den Bienenstock öffne, um zu sehen, wie es mit der Königin steht; in diesem Falle ist es ziemlich wahrscheinlich, daß der Bienenstock weisellos ist, und daß daher die Bienen noch immer die Drohnen erhalten, in der Hoffnung eine neue Königin zu erhalten, welche nun durch diese befruchtet werden könnte.

Findet ein solcher Fall im Laufe des Sommers statt, so kann man dem Übel dadurch abhelfen, daß man in den Bienenstock eine Wabe mit offener Brut hineingiebt. Wenn dies aber im Spätherbste vorkommt, wird die Lage bedenklich; man könnte der Familie eine neue Königin geben, welche in diesem Falle angenommen würde, das beste wäre jedoch, einen derartigen Bienenstock zu beseitigen, indem man ihn mit einem anderen vereinigt, um auf diese Weise noch die Bienen und den Honigvorrat zu retten.

Die aus der Verbindung einer Königin mit einer ersten Kreuzung entstandenen Drohnen sind noch immer von reiner Rasse, da eine erste Kreuzung nur auf die Arbeitsbienen und Königinnen Einfluß hat, wie man leicht einsehen kann. Gewöhnlich findet die Drohnenschlacht in allen Bienenstöcken zu gleicher Zeit statt; daher ist es ratsam, einige Wochen nachher nachzusehen, ob nicht ein Bienenstock noch immer Drohnen beibehalte.



Abb. 11. Drohnenfalle.

Um der Königin, sowie den Drohnen den Zugang zu den Honigwaben zu verwehren, ist es angezeigt, den Durchgang zu denselben mit einer Zinkplatte oder mittelst eines Metallnetzes zu bedecken, deren genau bemessene Löcher den Durchgang nur den Arbeitsbienen gestatten. Derartige Vorrichtungen, sowie Drohnenfallen finden wir bereits im Handel.

Sechstes Kapitel.

Die Arbeitsbiene.

Die Arbeitsbiene ist im Bienenstocke am zahlreichsten vertreten und ist auch das arbeitsamste Wesen der ganzen Natur. Bei ausgebreiteten Flügeln hat sie eine Breite von 22—24 mm und eine Länge von 10—12 mm; sie unterscheidet sich von der Königin und Drohne durch die Zunge, durch

die Flügel, Füße und durch den Hinterleib. Wie schon erwähnt, ist ihre Zunge bedeutend länger als die der Königin und Drohne, und sie ist mit unendlich vielen, feinen Haaren bedeckt; die Arbeitsbiene taucht sie in die Flüssigkeit, die ihr zur Nahrung dient, ein, die Haare tränken sich darin und, da die Zunge zurückziehbar ist, zieht sie die Biene zusammen; die Flüssigkeit gelangt nun in den Mund und hierauf in die Honig-



Abb. 12. Die Arbeitsbiene.

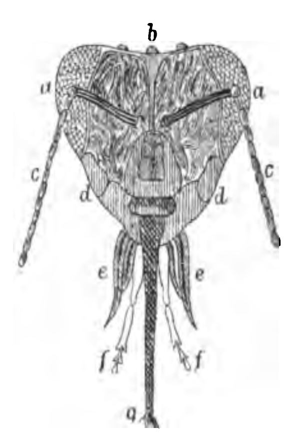


Abb. 13. Kopf der Arbeitsbiene.
a zusammengesetzte Augen, b einfache Augen, c 12gliederige Fühler, d Kinnbacken, h Mund, e Oberlippen, f Tasten, g Zunge.

blase, welche sich im Magen befindet. Die Flügel sind gleich lang als die der Königin, erscheinen aber länger als jene, da der Hinterleib kürzer ist. Was die Beine betrifft, sind sie an Gestalt und Länge verschieden, außerdem aber sind noch die beiden Hinterbeine mit Einhöhlungen, den sogenannten „Körbchen" versehen, welche dazu dienen, den Blütenstaub aus den Staubbeuteln der Staubfäden einzusammeln.

Diese Körbchen sind am Grunde mit kräftigen Haaren versehen, welche den Pollenstaub in großer Menge festhalten können. Nach der Aussage einiger Forscher sondert das Körbchen einen süßen und klebrigen Stoff ab, welcher ebenfalls den Pollenstaub festhält und verhindert, daß er vom Winde zerstreut werde. Die allgemeine Ansicht jedoch ist diese, daß beim Sammeln von Blütenstaub diesen die Biene mit Honig vermengt, damit er besser im Körbchen haften bleibe. Der Hinterleib ist kürzer als der der Königin, jedoch spitziger als der der Drohne; außer dem Honigtäschchen besitzt sie ferner die nur rudimentär entwickelte Samendrüse und die mit Ameisensäure gefüllte Giftdrüse. Der Stachel, der mit der Giftdrüse in Verbindung steht, besteht aus zwei Knochen, welche die Scheide des Stachels bilden; letzterer besitzt gegen das Ende einige Widerhaken, welche ihn in der Wunde festhalten.

Es ist sehr wahrscheinlich und fast sicher, daß die Biene, nachdem sie gestochen, infolge des Verlustes des Stachels stirbt.

Die Arbeitsbiene braucht zu ihrer Entwickelung 21 Tage: 3 Tage als Ei, 5 Tage als Larve, 2 Tage braucht sie, um sich einzupuppen, 4 Tage lang ist sie Puppe und 7 Tage lang Nymphe. Mehr oder minder bedeutende Temperaturschwankungen können ihre Geburt um geringes verschieben. Nun schlüpft sie aus der Zelle, allein mit solcher Schwierigkeit, daß es ganz unmöglich scheint, daß einem mit so schönen Eigenschaften begabten Wesen bei der Geburt nicht durch die älteren Bienen geholfen werde. Sie bleibt nun 8—16 Tage im Innern des Bienenstockes, um sich zu kräftigen, während sie inzwischen zu den Arbeiten im Innern des Stockes beiträgt und besonders



Abb. 14. Stachelapparat der Arbeitsbiene: a Stachel, b Bewegmuskeln, c Giftdrüse, d Ausscheidungsorgane des Giftes.

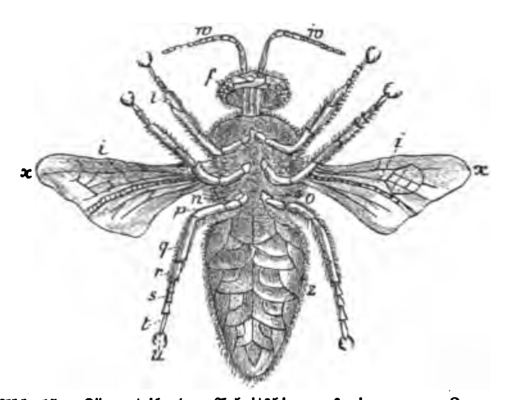


Abb. 15. Körperteile der Arbeitsbiene: f eingezogene Zunge, l Dorn, m Ausschnitt, i Häkchen, o Hüfte, n Schenkelring, p Schenkel, q Schienbein, r Ferse mit der Bürste, s Fußwurzel, t Krallen, u Haftlappen, w Fühler, x Flügel, z 6 Bauchhalbringe.

ihr Augenmerk auf die Brut richtet. Nach dieser Zeit, welche je nach den Bedürfnissen der Familie kürzer oder länger dauert, beginnt sie ihre Auskundschaftsflüge, verläßt den Bienenstock und schreitet zur Ernte.

Es ist nicht schwer, die junge Arbeitsbiene von der alten zu unterscheiden, da erstere wegen der vielen Haare, welche sie bedecken, eine helle und sammetartige Farbe besitzt; letztere hingegen erscheint dunkler, und da ihre Haare durch die Arbeit abgeschabt sind, abgeschunden und schwarz. Einst glaubte man, daß diese Bienen einer anderen Rasse angehören, und weil sie in einem Bienenstocke recht zahlreich vorkommen, stellte man eine Menge von Annahmen auf; die Erfahrung lehrte jedoch, daß diese Bienen zur Plünderung sehr geneigt sind; da sie bei ihren Raubzügen kämpfen müssen und sie bei der Rückkehr in ihren Bienenstocke mit Honig beschmutzt zurückkehren, werden sie von ihren eigenen Genossen derartig beleckt und geschunden, daß ihnen nichts anderes als ihre schwarze und knochenartige Haut übrigbleibt.

Die Lebensdauer einer Arbeitsbiene ist bisweilen kürzer als man allgemein vermutet, da sie in den Erntemonaten nicht länger als 3—4 Wochen

lang lebt, die fortwährende Arbeit erschöpft ihre Kräfte und verbraucht ihre Flügel, ihre Flüge werden immer seltener, und gewöhnlich sinkt sie zuletzt außerhalb des Bienenstockes auf einer Blüte, die sie gerade ausbeuten wollte, erschöpft nieder. Außerdem hat die Biene auch viele Feinde zu bestehen, worüber wir später am geeigneten Platze sprechen werden, welche sie zu töten und zu verzehren suchen. Nach den Beobachtungen Dzierzons könnte die Arbeitsbiene, wenn sie unthätig wäre, ungefähr 18 Monate leben, Baron Ehrenfels nimmt sogar 4 Jahre an. In Wirklichkeit jedoch lebt sie nicht länger als 7 Monate; die im Herbste geborenen Bienen, welche ruhig während des Winters im Bienenstocke leben, haben ein ziemlich langes Leben, hingegen die im Frühling und Sommer geborenen ein kurzes. Daraus ist ersichtlich, daß sich die Bevölkerung eines Bienenstockes zur Zeit der Arbeit von Monat zu Monat erneuert: von einem starken Bienenstock gehen täglich ungefähr 600—1000 Arbeitsbienen zu Grunde.

Einen vorzüglichen Beweis dafür, daß die Arbeitsbienen zur Zeit der Ernte nicht länger als einige Wochen lang leben, können wir uns leicht verschaffen, indem wir die Königin des Bienenstockes mit einer von anderer Rasse vertauschen, z. B. eine italienische Königin durch eine deutsche ersetzen, oder umgekehrt; nach wenigen Wochen sehen wir, wie sich die Farbe der Arbeitsbienen, je nach der Beschaffenheit der neuen Königin geändert hat. Dies ist ein genügender Beweis, daß die von der früheren Königin erzeugten Bienen durch irgend einen Grund verschwunden, d. h. gestorben sind und durch die neue Brut ersetzt wurden.

Die Arbeiten der Bienen können wir in Bezug auf den Bienenstock in innere und äußere einteilen. Zu den ersteren gehört der Wabenbau, die Lüftung des Bienenstockes, die Verteidigung desselben vor unberufenen Eindringlingen, die Reinhaltung des Bienenstockes und die Fütterung der Brut.

Zu den Arbeiten außerhalb des Bienenstockes gehört das Sammeln von Honig, Pollenstaub, Wasser und Bienenharz (Stopfwachs), sowie die äußere Verteidigung des Bienenstockes.

Jede Arbeitsbiene ist zu jeglicher Arbeit fähig; jedoch gewöhnlich verrichten die jungen Bienen die inneren, die älteren hingegen die äußeren Arbeiten.

Ein mittelmäßiger Bienenstock hat vom Mai bis September 20—25000 Arbeitsbienen, wovon 70—90 in der Minute aus- und einfliegen, natürlich je nach der Tracht und Witterung.

Der Wabenbau, worüber wir später sprechen werden, ist eine der Hauptbeschäftigungen der Biene, während die Lüftung des Bienenstockes nur in den heißesten Monaten des Jahres stattfindet. Wenn die Temperatur im Inneren des Bienenstockes eine solche Höhe erreicht hat, daß diese die Waben zu zerstören droht, oder wenn die Luft im Bienenstock nicht genug reich an Sauerstoff ist, als den Bienen zum Atmen erforderlich ist, verschaffen sich die Bienen eine künstliche Ventilation.

Um diese zu erreichen, stellen sie sich je nach Bedürfnis, in mehr oder minder großer Anzahl vor der Thüre auf, setzen durch eine sehr rasche Bewegung der Flügel die Luft in Bewegung und erzeugen auf diese Art einen Luftzug, der die Luft im Inneren des Bienenstockes auswechselt und erneuert. Die Bewegung der Flügel ist eine derartig rasche, daß man die Flügel mit dem Auge gar nicht mehr wahrnehmen kann; man sieht die Biene ohne Flügel am Eingange ruhig stehen und erst, wenn die Flügel zu Ruhe kommen, sieht man auch diese.

Wenn die Sonnenstrahlen auf den Bienenstock fallen, oder wenn die Luft zu warm wird, so treten die Bienen in großer Menge vom Bienenstock heraus und sammeln sich an der Außen- und der Unterseite des Bienenstockes an, um der Luft im Inneren des Stockes freiere Cirkulation zu gestatten und damit nicht durch ihre Atmung die Luft im Inneren noch wärmer werde. Wenn es sich darum handelt, sich vor den unmittelbar auf den Bienenstock fallenden Sonnenstrahlen zu schützen, treten sie insgesamt, ohne sich zu schonen, an die Außenseite des Stockes und bedecken ihn derart, daß sie gleichsam ein Schild bilden. Die Sonnenstrahlen treffen nun auf dieses von Bienen gebildete Schild; dadurch, daß die Bienen so dicht nebeneinanderstehen, bilden sie um das Haus herum eine Luftschicht, welche so hoch als ihre Beine und je nach Bedarf verschieden breit ist.

Es ist wirklich überraschend, zu sehen, wie diese mutigen Tierchen sich den ärgsten, ihnen so unangenehmen Sonnenstrahlen aussetzen, um nur ihre Königin und ihre Brut zu schützen!

Auch die innere Verteidigung des Bienenstockes ist eine wunderbare Beschäftigung der Biene. Zur Zeit der Arbeit, wenn Tausende von Arbeitsbienen auf dem Felde zerstreut sind, um Honig einzusammeln, andere wiederum die Brut ernähren und deren Nahrung bereiten, wieder andere aus dem Bienenstocke jeglichen Schmutz und jede Unreinlichkeit, wie z. B. tote oder unvollkommen geborene Bienen, entfernen, denn auch im Bienenstocke herrscht das spartanische Gesetz, unvollkommene Wesen zu vernichten, und nicht zum Bienenstocke gehörige Gegenstände heraustragen, so beschäftigen sich andere Bienen dadurch, daß sie am Eingange des Bienenstockes Wache stehen, ob nicht eine fremde Biene, eine Hummel, eine Ameise, eine Eidechse, ein Mäuschen oder irgend ein anderes Tierchen heimlich einzudringen suche. Sobald die kleine Schildwache Alarm schlägt, eilen die übrigen Bienen zahlreich herbei, der Feind muß entweder fliehen, oder es entspinnt sich, wenn er Widerstand leistet, eine blutige Schlacht, welche mit dem Siege oder mit der Vernichtung sämtlicher Bienen endet; lieber lassen sie sich alle das Leben nehmen, bevor sie aus dem geliebten Bienenstock sich vertreiben lassen. Derartige Mordschlachten finden gewöhnlich dann statt, wenn die Bienen eines Bienenstockes einen anderen anfallen, dies kommt gewöhnlich bei einer Hungersnot vor; wenn nun der angefallene Bienenstock nicht sofort zur Gegenwehr bereit ist, so wird er gewöhnlich gänzlich vernichtet.

Die Nahrung für die Brut wird unmittelbar vor der Verteilung derselben bereitet; sie besteht aus einem Brei von 2 Teilen Honig, 3 Teilen Pollenstaub, 4 Teilen Wasser, welcher eine Temperatur von 20—25 ° R. besitzt, damit er nicht die Larve oder Puppe, welche ihn empfangen soll, erkälte. Die Darreichung der Nahrung beginnt mit dem vierten Tage, an welchem sich das Ei am Boden der Zelle umlegt und zur Larve wird, welche sich nun von selbst bewegt, um sich zu nähren und zu wachsen. Am achten Tage nimmt die Larve fast die ganze Zelle ein, welche nun die Bienen noch mit Nahrung vollfüllen und dann mit einem Wachsdeckel verschließen; das Wachs hierzu nehmen sie aus dem Rande der Waben. Nun lassen sie die Brut in Ruhe, erhalten jedoch noch die nötige Wärme, bis zum einundzwanzigsten Tage, an welchem die Biene herauskriecht. Die Deckel, mit welchen die Brutzellen verschlossen werden, bestehen nicht aus reinem Wachs, wie die der Honigzellen, sondern sind aus Blütenstaub und Wachs zusammengesetzt, damit der Verschluß nicht luftdicht, sondern porös sei.

Um hier kurz einige technische Ausdrücke anzugeben, so nennt man Eier, Larven, Puppen und Nymphen zusammen die „Brut".

Diese nennt man „unbedeckelt", wenn die die Eier und Larven enthaltenden Zellen in den ersten acht Tagen noch offen sind und man deren Inhalt sieht.

„Bedeckelt" hingegen nennt man sie, wenn nach dem achten Tage die Larven die Zellen ganz einnehmen und letztere von den Bienen geschlossen wurden.

Sind die Zellen mit flachen Deckeln verschlossen, so ist dies ein Zeichen, daß daraus eine Arbeitsbiene entstehen wird, sind sie jedoch nach außen gewölbt (konvex), so entsteht eine Drohne; dies ist jedoch auch aus dem Umfange der Zellen ersichtlich.

„Bucklig" nennt man die Brut, wenn eine unfruchtbare Königin oder eine Eier legende Arbeitsbiene in Arbeiterzellen Eier legt, welche natürlich nur männliche sein können; dann haben die Deckel einen hervortretenden Höcker.

Die Brut nennt man schließlich „reif", wenn die Bienen gerade daran sind auszuschlüpfen; man kann dies leicht durch die dunkle Farbe des Deckels und dadurch, daß er eingedrückt ist, ersehen.

Die Geburt der jungen Arbeitsbienen und Drohnen nennt man das „Ausschlüpfen".

Der Honig wird gewöhnlich und zum größten Teile von der Biene aus den Blüten gewonnen; sie taucht nämlich ihre Zunge in den Blütenkelch der meisten Blumen und saugt dann den sogenannten Nektar ein. Ist damit das Honigtäschchen gefüllt, kehrt sie zum Bienenstock zurück, giebt den Nektar in eine Honigzelle und fliegt dann wieder zur Arbeit. Der durch die

Speicheldrüsen verarbeitete Blütennektar verwandelt sich nun in Honig, behält jedoch sein früheres Aroma und die frühere Farbe bei.

Die Verdichtung dieses Nektars, welcher eine gärungsfähige Flüssigkeit ist, wird nicht allein durch die Speicheldrüsen, welche die konservierende Ameisensäure absondern, hervorgebracht, sondern auch durch die Wärme, welche durch die Bewegung der Flügel erzeugt wird. Diese Bewegung kann man leicht wahrnehmen, sie erzeugt jenes dumpfe Geräusch, welches wir abends und während der Nacht nach Tagen ergiebiger Ernte hören können. Die mit verdicktem Honig vollgefüllten Zellen werden dann mittelst einer Platte von reinem Wachs luftdicht verschlossen.

Obwohl 4/5 der Pflanzen infolge ihrer Blüten honigreich sind, sucht die Biene nur aus einer Art zu sammeln, wenn dieselbe genügend vertreten ist, so daß der Honig immer von gleicher Art ist, solange die betreffende Pflanze in Blüte steht.

Die Biene beginnt mit dem Sammeln des Honigs in aller Frühe und hört nicht eher auf, als bis es dunkle Nacht geworden ist; so kann die Ernte eines kräftigen Bienenstockes bei günstiger Tracht auch 3—5 kg betragen. Nehmen wir nun an, daß der bei einem Fluge gesammelte Honig 2 cg beträgt, so wären zum Sammeln eines Kilogramms 50000 Flüge notwendig. Daraus kann man sehen, wie groß die Arbeitsamkeit der Bienen ist und warum der Bienenstock stark bevölkert sein muß. Zur Zeit ergiebiger Ernte bekommt die Biene eine derartige Sammelwut, daß sie fast ihre wichtigste Pflicht, die Pflege ihrer Brut, vergißt, da sie den Honig in alle ihr zur Verfügung stehenden Zellen giebt, so daß schließlich auch die für die Brut bestimmten Zellen mit Honig angefüllt sind; wenn nun der Bienenzüchter da nicht einschreitet, indem er aus den Waben den Honig ausschleudert oder dieselben auswechselt, so nimmt die Zahl der Bienen in kurzer Zeit beträchtlich ab.

Außer aus den Blüten gewinnt die Biene auch aus aufgesprungenen, überreifen Früchten zuckerhaltige Stoffe, wie z. B. aus Feigen, Äpfeln und Birnen. In betreff der Weinrebe, für welche mancher die Biene für gefährlich halten könnte, kann ich beweisen, daß die Bienen weder die Kraft noch den Instinkt haben, die Schale zu durchbrechen, und daß sie folglich durchaus nicht in dieser Beziehung schädlich sind.[1])

[1]) Ich imkere in einer Gegend, wo die Weinkultur intensiv betrieben wird und die größte Einnahme des Landes ausmacht, da die Seidenraupenzucht bei weitem nicht so rentabel ist. Mein Bienenstand in Romagnano ist mit Weinreben umgeben, und die Lage ist hier bekannt wegen der Güte ihrer Trauben. Als meine Bienenstöcke nach und nach an Zahl zunahmen, machte einer meiner Nachbarn die Bemerkung, daß meine Bienen auf Unkosten meiner und ihrer Trauben leben. Ich lud einige derselben zu einer Probe, um sie von ihrem Irrtume zu überzeugen. Denn sollte ihre Meinung wahr sein, dann müßte ich vom 15. September bis zum 10. Oktober (Zeit der Reife der Trauben und der Weinlese) meine Bienenstöcke voll Honig haben.



Dies ist jedoch wahr, daß die Biene dann an der Weinrebe sammelt, wenn deren Trauben durch die Hummel oder ein anderes Insekt oder infolge Überreife aufgebrochen sind.

Aber auch in diesem Falle ist die Biene nicht nur unschädlich, sondern vielmehr nützlich, da sie Flüssigkeiten sammelt, welche sonst dadurch, daß sie verdunsten oder vertrocknen, nutzlos verloren gingen.

Bei üppiger Tracht sammelt die Biene auch den sogenannten Honigtau, über welche Erscheinung wir in den folgenden Blättern sprechen werden.

Die Nähe einer Zucker- oder Wachsraffinerie ist für den Bienenzüchter höchst ungünstig, da die durch den Geruch angelockten Bienen in großer Menge herbeieilen, und es kommt äußerst selten vor, daß sie zum Bienenstocke wieder zurückkehren, da sie gewöhnlich von den dortigen Arbeitern getötet oder eingeschlossen werden.

Es giebt Blüten, welche sehr viel Honig bieten, andere, die wenig oder nur unter gewissen Umständen, und endlich solche, welche keinen Honig liefern. Man findet auch Pflanzen, welche durch ihre Gestalt es der Biene unmöglich machen, die Zunge bis auf den Grund einzutauchen, wie z. B. der Rotklee; andere Pflanzen wieder erzeugen giftigen Nektar. Diese Pflanzen kommen bei uns so selten vor, daß wir sie ganz vernachlässigen können. Plinius (50 v. Chr.) berichtet uns, daß bei dem am Pontus gelegenen

---

Am 25. September stellten wir mitten im Garten vor den honigarmen Bienenstöcken 28 Varietäten von schwarzen und weißen, vollkommen reifen Trauben auf, weich- und hartschalig, je nach der Sorte. Keine einzige Biene setzte sich während des Tages auf die Trauben. Am nächsten Tage wurden die Trauben mit Honigwasser besprengt, und sofort wurden sie von den Bienen fleißig, ja stürmisch besucht und das süße Wasser aufgeleckt; jedoch wurde keine einzige Beere beschädigt. Am 27. kamen wieder einzelne Bienen auf die Trauben, gingen aber bald wieder weg. Am 29. wurden die Trauben gewechselt, mit Honigwasser besprengt und an jeder Traube fünf Beeren mit einer Nadel durchstochen. Schon in den Vormittagsstunden hatten die Bienen ihre Arbeit vollendet, das Honigwasser aufgeleckt und die durchstochenen Beeren vollkommen ausgesaugt, das übrige unbetastet gelassen. Am 30. wurden zehn Beeren an jeder Traube durchstochen, und auch diese wurden von den Bienen geleert, aber die anderen nicht aufgerissen, zwei bis drei Beeren ausgenommen, die wahrscheinlich von uns aus Unvorsichtigkeit waren verletzt worden.

Meine Nachbarn mußten zugeben, daß die Bienen keine gesunde Traube angreifen und nur die beschädigten Beeren, die etwa von Hornissen oder Wespen oder sonst durch einen Zufall verletzt wurden, aussaugen. Eine Ausnahme macht die Traubensorte Portoghese, die erste bei uns reifende schwarze Traube (Ende Juli), die gleich nach der Reife aufspringt, besonders bei regnerischer Witterung, und dann von den Bienen ausgesogen wird.

Ich bin von der Sache so überzeugt, daß ich die 3—5 Tage der allgemeinen Weinlese meine Bienen einsperre, denn sonst würden viele derselben in den offenen Maischebottichen und Kufen zu Grunde gehen. Eben von dem fleißigen Besuchen der Maischebehälter kam man hier auf den Gedanken, daß die Biene die Weintrauben besuche. Wollte es Gott! Ich hätte dann eine der besten und schönsten Lagen für die Bienenzucht.

Heraklea ein Honig vorkam, dessen Genuß die Leute wütend machte. Xenophon (400 v. Chr.) schreibt, daß zu Trapezunt viele Soldaten infolge des Genusses giftigen Honigs ihren Tod fanden. Man vermutet, daß das Rhododendron und die am Pontus gedeihende Azalee giftigen Honig erzeuge.

Auch der Pollenstaub wird von den Blüten gewonnen; dieser Blütenstaub befindet sich in den Staubbeuteln der Staubfäden und dient zur Befruchtung der Pflanze.

Wenn sich nun die Biene gegen die Staubgefäße stemmt, bedeckt sie sich mit deren Blütenstaub und bringt ihn dann, wie schon erwähnt, mit den Beinen in den Körbchen heim. Die Biene hebt sich den überflüssigen Blütenstaub für Tage ungünstiger Ernte, ganz besonders aber für den Winter, oder besser für die ersten Tage des Frühlings, wenn die Brut beginnt, auf. Wenn er für den Winter bestimmt ist, bedeckt sie den Pollen mit einer Schicht Honig und schließt die Zelle noch überdies durch einen Wachsdeckel ab, um ihn frisch zu erhalten.

Der Pollenstaub ist je nach der Pflanze, von welcher er gewonnen wird, an Farbe und Zusammensetzung sehr verschieden; so ist z. B. der Pollenstaub der „Kohlsaat" goldgelb, der der Kürbisgewächse orangegelb, der von der Akazie gewonnene weißgelb, der des Nußbaumes fleischfarbig, der der Esparsette hellgelb gefärbt.

Die Biene jedoch sammelt infolge ihres wunderbaren und außerordentlichen Instinktes nur immer eine Gattung von Blütenstaub. Würde sie beim Sammeln von Pollenstaub ohne irgend welche Rücksicht bald auf eine, bald auf eine andere Blüte fliegen, so wäre sie Ursache unzähliger Kreuzungen unter den Pflanzen einer Gattung; da sie aber nur immer auf einer und derselben Art von Pflanzen sammelt, so ist sie, statt schädlich zu sein, von unermeßlichem Vorteile, indem sie zur Befruchtung der Pflanzen beträchtlich beiträgt.[1])

---

[1]) Der Kuriosität halber will ich anführen, daß ein Docent für Bienenkultur in Tirol die Zahl der Bienenstöcke in dieser Provinz auf 50000 schätzt, deren jährlicher Ertrag durchschnittlich 10 K. beträgt, was durchaus nicht übertrieben ist; daraus ergiebt sich ein Jahresertrag von 500000 K. In betreff der Befruchtung der Pflanzen erwähnt er ferner: Aus jedem Bienenstocke fliegen täglich im Durchschnitt wenigstens viermal im Tage 10000, im ganzen daher 500 Millionen Bienen aus und ein; dies wären also 2 Milliarden, welche in den 100 Tagen guter Ernte 200 Milliarden ausmachen. Bei einem Fluge sammelt die Biene wenigstens an 50 Blüten, bevor ihre Körbchen mit Pollenstaub gefüllt sind; daher tragen sie insgesamt zur Befruchtung von 10000 Blüten bei. Nehmen wir nun an, daß von 10 Blüten nur eine einzige befruchtet werde, so haben wir schon 1000 Milliarden befruchteter Blüten. Obwohl nicht alle diese Befruchtungen von Bedeutung sind, können wir doch ohne Übertreibung den Wert von 5000 befruchteten Blüten auf 1 H. schätzen; es ergiebt sich daher ein jährlicher Nutzen von 200000 K., an den niemand denkt, der jedoch thatsächlich existiert. So besitzt ein Bienenstock, wenn man den Ackerbau in Betracht zieht, einen Wert von 40 K.

Es ist auch wunderbar, zu sehen, wie gleichmäßig verteilt die Biene ihre Beute in ihren Körbchen unterbringt. Um auf dem nächsten, vielleicht langem Fluge Gleichgewicht zu haben, verteilt sie nicht nur auf sorgfältigste Weise ihre Last auf beide Beine, sondern sie giebt auch beiden Lasten gleiche Form und Gestalt einer Linse, daß nicht einmal das geübteste Auge und die feinste Wage einen Unterschied herausfinden könnte.

Wenn dies nicht wäre, würde die Biene auch nur bei geringem Gewichtsunterschiede aus dem Gleichgewichte geraten. Außer dem Pollenstaub sammelt die Biene auch mehlartige Körper jeglicher Art, und desto lieber, je feiner sie sind.

Die gewöhnliche Last einer Arbeitsbiene beträgt ungefähr 0,05 g, sie erreicht jedoch nicht diesen Betrag, wenn sie nicht von einer einzigen Pflanze sammeln kann; zum Ausfüllen einer Zelle sind ca. 20 Pollenlinsen notwendig. Gewöhnlich wird der Pollen in der Nähe der Brut oder derselben gegenüber untergebracht, da sie ihn zur Bereitung ihrer Nahrung benötigen; so bringen sie ihn in der dem Eingange nächstgelegenen Wabe unter, da sie gewöhnlich in diese keinen Honig ablegen, um nicht fremde, räuberische Bienen anzulocken; auch bringen sie dort selten ihre Brut unter, um sie nicht Temperaturschwankungen auszusetzen.

Das Stopfwachs (Propolis, Bienenharz, Bienenkitt) ist eine Gummiart oder ein wohlriechendes Harz, welches die Bienen auf harzreichen Pflanzen und auf den aufbrechenden Blattknospen mehrerer anderer Pflanzen, wie z. B. der Pappel, Espe und Erle, sammeln. Die Bienen verwenden es zur Abglättung der Wohnung, zur Verstopfung aller Ritzen derselben und zur stärkeren Befestigung der Waben an Decken und Wänden. Auch dient es dazu, etwa eingedrungene Fremdkörper, die verwesen könnten, wie z. B. eine Maus oder eine Kröte, luftdicht abzusperren. Dieses Harz hat die Eigenschaft, durch die Hitze sehr geschmeidig und weich, durch die Kälte hart zu werden. Wegen des starken aromatischen Geruches, welches dieses Harz besitzt, greifen weder die Wachsmotten, die größten Feinde der Biene, noch andere Insekten die Biene an, und so dient ihnen dieses als ausgezeichnetes Schutzmittel gegen derartige Tiere. In der Industrie dient das Bienenharz als aromatischer Stoff; es wird jedoch gewöhnlich vernachlässigt, was im Hinblick auf den angenehmen Geruch unbegreiflich erscheint.[1])

Auch dieses Produkt wird von den Bienen in den Körbchen gesammelt und in den Bienenstock gebracht, niemals jedoch bewahren sie dasselbe in den Zellen auf. Sie sammeln es je nach Bedarf und lassen höchstens am Grunde des Bienenstockes einige Häufchen davon liegen.

[1]) Ich brauche es gewöhnlich als Veredlungswachs und als Ersatzmittel für den Wacholder oder andere aromatische Stoffe, welche durch Verbrennen dem Zimmer Wohlgeruch verleihen.



Ein anderer Stoff, den die Bienen sammeln, ist das Wasser; es dient ihnen als Getränk, zur Bereitung der Nahrung für die Brut, und schließlich um krystallisierten Honig zu lösen. Es wird jedoch nur bei Bedarf gesammelt.

Dieses könnte auch nicht auf längere Zeit aufbewahrt werden; vielleicht weiß die Biene auch durch ihren Instinkt, daß sie es in mehr oder minder großer Entfernung stehend oder fließend doch findet. Befindet sich jedoch in der Nähe kein Wasser, so verläßt sie ihren Wohnsitz. Die Biene zieht stehende und durch die Sonne erwärmte Gewässer vor und trinkt auch Tau; Salzwasser ist ihr besonders angenehm. Sie trinkt ferner auch an alten Mauern, von welchen Wasser herabträufelt, und leider auch an noch unreinlicheren Orten. Eine scheinbar ertrunkene Biene kommt an der Sonne wieder zu sich.

Es ist wahr, daß sich die Bienen zu Beginne des Frühlings, wenn die Jahreszeit den Bienen das Ausfliegen nicht gestattet, sich des Wassers bedienen, welches an der Decke des Bienenstockes tropfenweise durch Kondensierung des Dunstes sich bildet. Nur bei Versendung von Bienenstöcken muß man dieselben mit Wasser versorgen, indem man einen mit Wasser getränkten Schwamm hineingiebt; dies jedoch nur dann, wenn die Reise mehrere Tage dauert.

Die Biene verläßt den Bienenstock nur, wenn sie es nötig hat. So z. B. unternimmt sie bei einer Temperatur von 6—10 ° R. nur Reinigungsausflüge, bei welchen sie frei, ohne zu sammeln, herumfliegt; mit 15 ° R. beginnt sie mit der Honigernte, jedoch nicht so eifrig wie bei einer Temperatur von 20 ° R., bei welcher sie am eifrigsten arbeitet. Steigt die Wärme auf 25 °, so wird die Biene träge und hört schließlich bei 33 ° gänzlich zu arbeiten auf. Bei einer Wärme von 34 ° laufen die Waben Gefahr, sich von den Wänden loszulösen.

Bisweilen kommt es auch vor, daß die Arbeitsbienen Eier legen, und zwar bei weisellosen Bienenstöcken, wenn die Bienen keine Aussicht haben, eine neue Königin zu bekommen. In diesem Falle wählen die Bienen, überzeugt, daß der Bienenstock ohne Königin allmählich zu Grunde gehen muß, wahrscheinlich von den am besten entwickelten Arbeitsbienen eine aus und nähren sie in reichlichem Maße. Da diese, wenn auch nur rudimentär entwickelte, Eierstöcke besitzt, so sind sie auch entwickelungsfähig; es entstehen nun im Hinterleibe ganz regelrechte Eier, welche dann abgesetzt werden. Diese Arbeitsbiene besitzt aber eine nur unvollkommen entwickelte Mutterscheide und unternimmt daher keinen Befruchtungsflug; die Eier, die sie legt, sind, weil unbefruchtet, nur parthenogenetische oder männliche Eier.

Sobald diese gelegt sind, beginnen sie zu wachsen und sich in den Zellen durch die Nahrung, die sie erhalten, sowie infolge der Wärme schnell zu entwickeln; weil sie nun männliche Eier sind und daraus Drohnen entstehen,

wachsen sie so groß, daß sie einige Millimeter über die Zelle herausragen. Am achten Tage, an welchem die Zellen von den Bienen verschlossen werden müssen, da sich dann die Larven in Puppen und hierauf in Nymphen verwandeln, verlängern sie um ein Stückchen die Zellen und verschließen sie dann. Dies ist der Grund, daß die Oberfläche dieser Brut nicht flach, sondern uneben ist; man nennt sie deshalb, wie schon erwähnt, Buckelbrut.

Wenn nun der Bienenzüchter in einem Bienenstocke diesen Übelstand entdeckt, so muß er sofort dagegen einschreiten, sonst ist der Bienenstock verloren. Über die Heilung eines derartigen drohnenbrutigen Stockes werden wir später sprechen (siehe 25. Kapitel).

Im Falle, daß ein Bienenzüchter weder eine Königin, noch eine offene Brut zur Verfügung hat, was sehr unwahrscheinlich ist, so muß er sobald als möglich den weisellosen Bienenstock mit einem anderen mit Königin vereinigen, darf jedoch die Maßregeln, welche ich bei dem Kapitel über Vereinigung von Familien darthun werde, nicht außer acht lassen.

Auf dem Instinkte der Bienen, die Arbeitsbienen in Königinnen zu verwandeln, sobald sie sich verwaist fühlen, beruht die künstliche Erzeugung von Königinnen im eigenen Gebrauche, sowie für den Handel; sonst müßte ja der Bienenzüchter so viele Bienenstöcke entweiseln, als er Bienenköniginnen verkaufen wollte. Dies wäre wohl ein armseliger Gewinn, welcher ohne Zweifel mit dem Verderben des Bienenhändlers enden würde.

Die Nahrung der Bienen besteht aus zweierlei Stoffen. Der eine, der zur Erzeugung der Körperwärme dient, enthält Sauerstoff und Wasserstoff, wie Stärke, Zucker und Alkohol, welches alle stickstofffreie Substanzen sind; dieser Nahrungsstoff ist durch den Honig vertreten.

Der zweite Nahrungsstoff dient zur Bildung des Fleisches, Blutes &c. und besteht aus stickstoffhaltigen Substanzen. Dieser Nahrungsstoff wird durch den Pollenstaub vertreten. Wolf behauptet, daß die Körbchen der Bienen mit eigenen Drüsen versehen seien, welche eine süße klebrige Flüssigkeit absondern, damit der Pollenstaub in den Körbchen besser haften bleibe. Wie die Biene den Blütenstaub von der Luft abzuschließen und dadurch zu konservieren versteht, wurde an anderer Stelle (S. 36) gesagt.

Der Flug der Arbeitsbiene erstreckt sich nicht weiter als 2, höchstens 3 km, es ist daher die Meinung, daß die Bienen ungeheuere Strecken nach Nahrung zurücklegen, ganz und gar falsch. Diese Behauptung beruht vielleicht auf der Thatsache, daß man Bienen meilenweit von Wohnorten und Bienenstöcken entfernt gefunden hat; daher ist diese Behauptung im Hinblick auf diesen Umstand scheinbar richtig; allein man muß auch in Betracht ziehen, daß noch immer eine große Zahl von Bienen in wildem Zustande lebt. Es ist daher höchst wahrscheinlich, ja sicher, daß diese auf Bergesspitzen gefundenen Bienen zu wilden Bienenfamilien gehören.

Gezwungen, ihre Nahrung zu suchen, fliegt die Biene vielleicht auf größere Entfernungen, jedoch nur ausnahmsweise. Sicher ist es, daß ihr Flug von Blume zu Blume sehr gemäßigt, ja langsam ist. Die Hin- und Rückkehr von der Weide hingegen geht sehr rasch vor sich, hierbei erreicht die Biene eine Geschwindigkeit von ungefähr 145 m per Sekunde.

Der verschiedenen Färbung der deutschen und italienischen Bienen zufolge könnte man eine Menge von Beobachtungen und Forschungen anstellen, und unter diesen auch, wie weit die Beine beim Weiden sich vom Bienenstocke entferne.

Siebentes Kapitel.

Sinne und Instinkt der Biene.

Man ist nicht sicher, ob die Bienen alle fünf Sinne besitzen. Bei Tage sehen sie sehr gut, bei der Dämmerung schlecht und sind daher nachtblind (hemeraloptisch). Bei Nacht sehen sie gar nicht, und ein deutlicher Beweis dafür ist, daß nach Einbruch der Nacht um die Bienenstöcke herum gänzliche Ruhe herrscht. Es kommt auch vor, wenn man abends den Eingang des Bienenstockes verschließt, daß man in der Frühe vor dem Eingange einige Bienen findet, die in den Bienenstock hineingehen wollen; das sind aber nur solche Bienen, welche abends vom Dunkel der Nacht überrascht bis zur Morgendämmerung warten mußten, um nach Hause zurückkehren zu können. Auch wenn man mehrere Bienen oder eine Wabe bei Nacht vom Bienenstocke entfernt und auf den Boden legt, so fliegen die Bienen nicht wie gewöhnlich bei Tage in ihren Bienenstock zurück, sondern bleiben vereint, ruhig und still auf dem Boden, den künftigen Morgen erwartend.

Die Bienen bedienen sich daher bei ihrer Arbeit im Bienenstocke mehr des Gefühls und des Geruchssinnes, als des Gesichtssinnes. Will sich die Biene orientieren, so entfernt sie sich vom Bienenstocke, macht einige Auskundschaftsflüge, erhebt sich hierauf in die Lüfte und kehrt nach Belieben, von irgend einer Richtung kommend, ohne ihr Ziel zu verfehlen, zum Bienenstock zurück; es könnte sie höchstens ein ungünstiger Wind auf einen anderen Bienenstock verschlagen, und in diesem Falle wird sie gewöhnlich, da sie der Familie fremd ist, getötet.

Sie hört sehr gut den Ruf der am Eingange Wache stehenden Bienen, sowie den der Königin und nimmt die leiseste Erschütterung wahr, scheint aber Geräusche außerhalb des Bienenstockes nicht zu empfinden.

Nach Wolf ist sie mit einem eigenartigen Geruchsorgan ausgestattet, während man früher glaubte, daß die Fühler zu diesem Zwecke dienen. Gewiß ist es, daß die Bienen ein vorzügliches Geruchsorgan besitzen, da sie den Geruch von Honig und anderen ihnen angenehmen Stoffen schon in beträchtlicher Entfernung wahrnehmen.

Der Tastsinn scheint besonders in den Fühlern ausgebildet zu sein und ist gewiß im höchsten Maße entwickelt, da er den Bienen im Inneren den Gesichtssinn ersetzt. Einige Forscher behaupten, daß jede Familie einen eigenartigen Geruch besitzt, der sie von anderen Familien unterscheidet. Der Geschmackssinn, der wahrscheinlich in der Zunge seinen Sitz hat, scheint nicht sehr ausgebildet zu sein. Was jedoch unsere Bewunderung erregt, ist die Art, mittelst welcher sie durch ihre Stimme ihre Freude, ihren Zorn, kurz ihren Seelenzustand einander kundgeben.

Die Instinktäußerungen der Biene sind geradezu überraschend, und unter allen sind besonders die für die Versorgung ihrer Familie ausgeprägt. Der Grund dafür, daß die Biene arbeitet, sich abmüht, ihre Flügel abnutzt und schließlich in wenigen Wochen das Leben läßt, ist darin zu suchen, daß sie dadurch ihre Familie erhält. Wenn sie nun die Hoffnung, dies thun zu können, infolge Verlustes der Königin oder Platzmangels verliert, so nimmt auch allmählich ihre Thätigkeit ab. Die Bienen werden dann träge und feig und gehen fast an Hunger zu Grunde.

Die Thätigkeit der Biene ist fast sprichwörtlich, und sie war es auch bei den ältesten Völkern, wie z. B. bei den Ägyptern; auf den Grabmälern von Frauen, welche sich durch ihre Einsicht und durch ihren Fleiß besonders auszeichneten, wurde unter den anderen Hieroglyphen auch eine kleine Biene eingemeißelt. Sogar die Bienen, welche sich vor dem Bienenstocke, den Rücken nach außen gekehrt, zu gewissen Tageszeiten gleichsam zu schaukeln scheinen, suchen auf diese Art die Ausscheidung des Wachses zu erleichtern.

In Gegenden, in welchen der Winter gleichsam nur dem Namen nach existiert und die Vegetation immerwährend ist, beginnt ihre Arbeit mit der Geburt und hört mit dem Tode auf. Bei uns jedoch und sowohl in kälteren, als auch in wärmeren Gegenden verbringen sie den Winter, indem sie sich in der Mitte des Bienenstockes knäuelartig um ihren Honigvorrat vereinigen; sie halten jedoch hierbei keinen Winterschlaf. An den heißesten Tagen oder besser, während der heißesten Stunden des Sommers lassen sie sich an der Außenseite des Bienenstockes nieder, um die Luft im Innern abzukühlen.

Nur wenn man an einem schönen Frühlingstage einen in voller Arbeit begriffenen Bienenstock öffnet, kann man sich einen Begriff von der überraschenden Thätigkeit dieses Tieres machen. Man sieht ein Gewimmel von kleinen Wesen, die sich bald nach dieser, bald nach jener Richtung hin bewegen, so daß das Ganze als ein Wirrwarr erscheint. Und doch sieht man bei einiger Aufmerksamkeit, wie jede Biene eine bestimmte Verrichtung hat, welcher sie unermüdlich obliegt. Tausende von Arbeitsbienen eilen nach der Öffnung des Bienenstockes, um auszufliegen, andere wieder kommen beladen von den Feldern zurück, lassen sich auf dem Flugbrette nieder und thun einander fast Gewalt an, die einen, um herauszuschlüpfen, die anderen, um sich durch die enge Öffnung hindurchdrängend in das Innere zu gelangen.

Die jüngeren Bienen suchen sich dadurch zu beschäftigen, daß sie die Nahrung für die Brut bereiten und sie von Zelle zu Zelle tragen, andere schließen den gereiften Larven die Zellen zu, andere wieder heben den überflüssigen Mundvorrat an geeignetem Platze auf, andere bessern die Waben aus und reinigen sie, damit die Königin in saubere und fertige Zellen ihre Eier lege; wiederum andere folgen der Königin beim langsamen aber andauernden Eierlegen. Auch diese, welche anscheinend unbeschäftigt am Eingange zu stehen scheinen, stehen als Wache da und melden ihren Genossen, wenn ein Feind herannaht, damit ihm diese dann in großer Zahl entgegenrücken, ihn bekämpfen, in die Flucht jagen und töten, oder selbst alle bei der Verteidigung ihr Leben lassen.

Man könnte glauben, daß es bei einem solchen Leben und Treiben in einem so engen Raume an Luft mangele, dies ist jedoch nicht wahr, da eine gewisse Anzahl von Bienen, die einen an der Thüre, die anderen vor dem Eingange, wie schon erwähnt, die Flügel mit solcher Schnelligkeit bewegen, daß sie dem Auge ganz entschwinden. Auf diese Weise können sie binnen kürzester Zeit die Luft dieser wunderbaren Werkstätte auswechseln. In ihr haben alle Arbeiter die gleiche Geschicklichkeit, bei ihrer Arbeit bei Tage und bei Nacht hindern sie einander nicht einmal in diesem Gedränge und führen ihre große Arbeit zu Ende, ohne einen Tropfen Honig oder ein Körnchen Blütenstaub zu vergeuden.

Trotz aller dieser guten Eigenschaften sind die Bienen mit solchen von einer anderen Familie absolut unverträglich; wehe, wenn eine Biene ihre Hausthüre verfehlt und in einen fremden Bienenstock eindringt. Sofort wird sie angefallen und getötet werden, nur dann nicht, wenn sie Honig mit sich bringt. Zwischen Familien können ganze Vertilgungsschlachten entstehen. Nur in Ausnahmefällen kann man Bienen einer Familie mit einer anderen vereinigen; jedoch vereinigen sie sich dann nicht aus Zuneigung, sondern weil sie der Bienenzüchter durch geeignete Mittel dazu zwingt, daß sie zusammenleben müssen, oder er betäubt sie auf kurze Zeit.

Die Biene zeigt dem Bienenzüchter gegenüber nicht die geringste Anhänglichkeit, sie lebt so lange mit dem Menschen unter ein und demselben Dache, gewinnt aber weder das Haus, noch ihren Pfleger lieb, ist je nach der Rasse mehr oder minder zahm, wird aber nie ein Haustier werden! Wenn erfahrene Bienenzüchter bei ihren Arbeiten weniger gestochen werden als Anfänger, so ist der Grund hierfür nicht in der Anhänglichkeit des Tieres, sondern darin zu suchen, daß der geübte Bienenzüchter den Instinkt des Tieres besser kennt und es daher besser zu behandeln weiß.

Dies ist jedoch wahr, daß die Bienen, welche in der Nähe menschlicher Wohnungen leben und oft von Menschen besucht werden, nicht so sehr zum Stechen geneigt sind als die, welche in Wäldern, von Menschen gänzlich abgeschlossen, leben.

Auch bei den Bienen hat das Gesetz der Spartaner, welches befahl, alle unvollkommenen menschlichen Wesen dem Tode zu weihen, Geltung. Sie entfernen alle unvollkommenen Wesen aus dem Bienenstocke. Hier lautet das Gesetz: „Arbeiten oder Sterben!“ Die Königin allein wird, wenn sie auch einige Unvollkommenheiten besitzen sollte, im Bienenstocke geduldet; vielleicht deshalb, weil sie nichts anderes als Eier zu legen hat, und wenn sie diese Aufgabe erfüllt, so ist es genug.

Obwohl, wie schon erwähnt, eine jede Arbeitsbiene zu jeglicher Arbeit fähig ist, beschäftigen sich dennoch gewöhnlich die älteren Bienen mit dem Sammeln von Honig, Blütenstaub, Stopfwachs und Wasser, während die jüngeren Bienen die Arbeiten im Inneren des Bienenstockes verrichten.

Die Plünderung, oder die unangenehme Thatsache, daß Bienen von einer Familie die von einer anderen Familie anfallen, um sie des Honigs zu berauben, wird eigentlich nicht durch ihren Instinkt hervorgerufen, sondern ist die Folge der Unachtsamkeit des Bienenzüchters; die Not ist es, die die Bienen zu diesem beklagenswerten Beschluß zwingt. Dies kommt sowohl im Frühling, als auch im Sommer und im Herbste vor.

Wie leicht es auch ist, die Plünderung zu verhindern oder besser, ihr zuvorzukommen, desto schwerer ist es, ihr Einhalt zu thun, wenn sie einmal begonnen hat. Wenn die Weide ergiebig ist, so sammeln die Bienen ohne Unterlaß, ohne sich um die anderen Familien zu kümmern. Wenn aber die Ernte nachläßt oder gänzlich aufhört, so fliegen die Bienen in ihrer Gier dorthin, wo sie Honigvorräte vermuten. Derartige räuberische Bienen sind leicht zu erkennen, da sie fortwährend vor dem Thürchen des Stockes hin und her fliegen und von den Wache haltenden Bienen angegriffen werden.

Wenn nun in einem solchen Falle der Bienenzüchter die Unvorsichtigkeit begeht, auf den Bienenstöcken oder in der Nähe derselben Honig zu verschütten, was bei Hantierung mit dem Bienenstocke leicht geschehen kann, so kommen die durch den Geruch angelockten Bienen in großer Menge herbei. Nicht damit zufrieden, heimlich Honig entwendet zu haben, trachten sie größere Mengen zu stehlen, und nicht selten suchen sie auch bei den Öffnungen der Bienenstöcke einzudringen.

Die Bienen des angegriffenen Bienenstockes verteidigen sich anfangs wacker, da sich jedoch die Zahl der angreifenden Bienen stets vermehrt, so werden sie in großen Mengen getötet, und schließlich geben die übrigen die Hoffnung auf. Höchstens vereinigen sie sich knäuelartig um die Königin, ohne sie jedoch zu verletzen, was eigentlich unmöglich scheint, und verteidigen sie auf diese Weise. Die räuberischen Bienen siegen, und binnen wenigen Stunden zerstören sie den Bienenstock, indem sie ihn des ganzen Honigs berauben, die noch übrigen Widerstand leistenden Bienen töten und in ihrer Hast die Waben zerstören. Treffen sie auf die Königin, so wird sie sofort getötet, sie greifen jedoch niemals ihr Knäuel an, wahrscheinlich weil sie sich für den

Die jüngeren Bienen suchen sich dadurch zu beschäftigen, daß sie die Nahrung für die Brut bereiten und sie von Zelle zu Zelle tragen, andere schließen den gereiften Larven die Zellen zu, andere wieder heben den überflüssigen Mundvorrat an geeignetem Platze auf, andere bessern die Waben aus und reinigen sie, damit die Königin in saubere und fertige Zellen ihre Eier lege; wiederum andere folgen der Königin beim langsamen aber andauernden Eierlegen. Auch diese, welche anscheinend unbeschäftigt am Eingange zu stehen scheinen, stehen als Wache da und melden ihren Genossen, wenn ein Feind herannaht, damit ihm diese dann in großer Zahl entgegenrücken, ihn bekämpfen, in die Flucht jagen und töten, oder selbst alle bei der Verteidigung ihr Leben lassen.

Man könnte glauben, daß es bei einem solchen Leben und Treiben in einem so engen Raume an Luft mangele, dies ist jedoch nicht wahr, da eine gewisse Anzahl von Bienen, die einen an der Thüre, die anderen vor dem Eingange, wie schon erwähnt, die Flügel mit solcher Schnelligkeit bewegen, daß sie dem Auge ganz entschwinden. Auf diese Weise können sie binnen kürzester Zeit die Luft dieser wunderbaren Werkstätte auswechseln. In ihr haben alle Arbeiter die gleiche Geschicklichkeit, bei ihrer Arbeit bei Tage und bei Nacht hindern sie einander nicht einmal in diesem Gedränge und führen ihre große Arbeit zu Ende, ohne einen Tropfen Honig oder ein Körnchen Blütenstaub zu vergeuden.

Trotz aller dieser guten Eigenschaften sind die Bienen mit solchen von einer anderen Familie absolut unverträglich; wehe, wenn eine Biene ihre Hausthüre verfehlt und in einen fremden Bienenstock eindringt. Sofort wird sie angefallen und getötet werden, nur dann nicht, wenn sie Honig mit sich bringt. Zwischen Familien können ganze Vertilgungsschlachten entstehen. Nur in Ausnahmefällen kann man Bienen einer Familie mit einer anderen vereinigen; jedoch vereinigen sie sich dann nicht aus Zuneigung, sondern weil sie der Bienenzüchter durch geeignete Mittel dazu zwingt, daß sie zusammenleben müssen, oder er betäubt sie auf kurze Zeit.

Die Biene zeigt dem Bienenzüchter gegenüber nicht die geringste Anhänglichkeit, sie lebt so lange mit dem Menschen unter ein und demselben Dache, gewinnt aber weder das Haus, noch ihren Pfleger lieb, ist je nach der Rasse mehr oder minder zahm, wird aber nie ein Haustier werden! Wenn erfahrene Bienenzüchter bei ihren Arbeiten weniger gestochen werden als Anfänger, so ist der Grund hierfür nicht in der Anhänglichkeit des Tieres, sondern darin zu suchen, daß der geübte Bienenzüchter den Instinkt des Tieres besser kennt und es daher besser zu behandeln weiß.

Dies ist jedoch wahr, daß die Bienen, welche in der Nähe menschlicher Wohnungen leben und oft von Menschen besucht werden, nicht so sehr zum Stechen geneigt sind als die, welche in Wäldern, von Menschen gänzlich abgeschlossen, leben.

Auch bei den Bienen hat das Gesetz der Spartaner, welches befahl, alle unvollkommenen menschlichen Wesen dem Tode zu weihen, Geltung. Sie entfernen alle unvollkommenen Wesen aus dem Bienenstocke. Hier lautet das Gesetz: „Arbeiten oder Sterben!" Die Königin allein wird, wenn sie auch einige Unvollkommenheiten besitzen sollte, im Bienenstocke geduldet; vielleicht deshalb, weil sie nichts anderes als Eier zu legen hat, und wenn sie diese Aufgabe erfüllt, so ist es genug.

Obwohl, wie schon erwähnt, eine jede Arbeitsbiene zu jeglicher Arbeit fähig ist, beschäftigen sich dennoch gewöhnlich die älteren Bienen mit dem Sammeln von Honig, Blütenstaub, Stopfwachs und Wasser, während die jüngeren Bienen die Arbeiten im Inneren des Bienenstockes verrichten.

Die Plünderung, oder die unangenehme Thatsache, daß Bienen von einer Familie die von einer anderen Familie anfallen, um sie des Honigs zu berauben, wird eigentlich nicht durch ihren Instinkt hervorgerufen, sondern ist die Folge der Unachtsamkeit des Bienenzüchters; die Not ist es, die die Bienen zu diesem beklagenswerten Beschluß zwingt. Dies kommt sowohl im Frühling, als auch im Sommer und im Herbste vor.

Wie leicht es auch ist, die Plünderung zu verhindern oder besser, ihr zuvorzukommen, desto schwerer ist es, ihr Einhalt zu thun, wenn sie einmal begonnen hat. Wenn die Weide ergiebig ist, so sammeln die Bienen ohne Unterlaß, ohne sich um die anderen Familien zu kümmern. Wenn aber die Ernte nachläßt oder gänzlich aufhört, so fliegen die Bienen in ihrer Gier dorthin, wo sie Honigvorräte vermuten. Derartige räuberische Bienen sind leicht zu erkennen, da sie fortwährend vor dem Thürchen des Stockes hin und her fliegen und von den Wache haltenden Bienen angegriffen werden.

Wenn nun in einem solchen Falle der Bienenzüchter die Unvorsichtigkeit begeht, auf den Bienenstöcken oder in der Nähe derselben Honig zu verschütten, was bei Hantierung mit dem Bienenstocke leicht geschehen kann, so kommen die durch den Geruch angelockten Bienen in großer Menge herbei. Nicht damit zufrieden, heimlich Honig entwendet zu haben, trachten sie größere Mengen zu stehlen, und nicht selten suchen sie auch bei den Öffnungen der Bienenstöcke einzudringen.

Die Bienen des angegriffenen Bienenstockes verteidigen sich anfangs wacker, da sich jedoch die Zahl der angreifenden Bienen stets vermehrt, so werden sie in großen Mengen getötet, und schließlich geben die übrigen die Hoffnung auf. Höchstens vereinigen sie sich knäuelartig um die Königin, ohne sie jedoch zu verletzen, was eigentlich unmöglich scheint, und verteidigen sie auf diese Weise. Die räuberischen Bienen siegen, und binnen wenigen Stunden zerstören sie den Bienenstock, indem sie ihn des ganzen Honigs berauben, die noch übrigen Widerstand leistenden Bienen töten und in ihrer Hast die Waben zerstören. Treffen sie auf die Königin, so wird sie sofort getötet, sie greifen jedoch niemals ihr Knäuel an, wahrscheinlich weil sie sich für den

Honig mehr interessieren. Haben sie nun auf diese Weise einen Bienenstock ausgeplündert, so greifen sie einen zweiten an und so fort, so daß ein solcher Raubzug für mehrere Bienenstöcke gefährlich werden kann.

Daher muß der Bienenzüchter darauf ganz besonders bedacht sein; besonders zur Zeit schlechter Ernte darf er auf keinen Fall in der Nähe des Bienenstandes Honig ausschütten; auch darf er keine schwachen, am allerwenigsten aber weisellose Stöcke dulden, da diese gewöhnlich die ersten Opfer sind. Er soll die Bienen nur abends füttern und darf ihnen nicht mehr Honig geben, als sie bis zur Frühe in den Zellen unterbringen können; dies jedoch nur dann, wenn er nicht besondere Ernährungsvorrichtungen besitzt.

Sollte jedoch schon eine Plünderung stattgefunden haben, so ist es das beste Mittel, die Öffnung des Bienenstockes zu verkleinern, um den Bienen den Durchgang schwerer zu machen. Auch kann man durch die Öffnung ein kleines Rohr aus Blech oder Gips stecken, welches den Bienen nur einzeln den Durchgang gestattet. Wenn dieses Mittel keinen Erfolg haben sollte, so ist es ratsam, den beraubten Bienenstock vom Bienenstande ganz zu entfernen und ihn einige Tage lang an einem kühlen Orte aufzubewahren; man kann ihn auch, falls er nicht tragbar sein sollte, mit einem Tuche bedecken. Wenn man die raubende Familie kennt, so raten manche, beide Bienenstöcke zu vertauschen; in diesem Falle sind jedoch beide Königinnen in großer Gefahr. Auch muß ich bemerken, daß die plündernden Bienen nicht immer vom eigenen Bienenstand sind, sondern auch von fremden Bienenzüchtern sein können.

Wenn die Plünderung einmal begonnen hat, so herrscht gewöhnlich ein solcher Lärm und ein solches Gewimmel, daß nicht nur der Bienenzüchter darauf aufmerksam wird, sondern daß es auch die übrigen Bienenstöcke bemerken; nicht selten vereinigen sich mehrere Bienenstöcke zu einem solchen Raubkrieg. Um zu erfahren, welche Familie eigentlich die plündernde ist, genügt es, die Diebinnen mit Mehl oder Gips zu bestreuen und zu sehen, in welchen Bienenstock sie zurückkehren.

Bei beginnender Raublust, oder um sich zu überzeugen, ob sie wirklich stattfindet, ist es vorteilhaft, die hintere Thür des Bienenstockes zu öffnen; man wird nun sehen, daß eine Menge räuberischer Bienen nach dem Glasfenster fliegt, um auf diesem Wege fliehen zu können.

Maßgebende und hervorragende Schriftsteller geben auch andere Mittel gegen die Räuberei an, wie das Flugloch enger zu machen und eine Glasscheibe auf das Flugbrett zu legen, damit die Bienen nur auf den Seiten den Eingang finden; ich glaube jedoch, es sei bedeutend leichter, wie ich schon oben erwähnt habe, dem Übel durch zweckmäßige Maßregeln zuvorzukommen und nicht darauf zu warten, bis es ausgebrochen ist. Sollte es jedoch schon um sich gegriffen haben, so ist es das beste, den angefallenen Bienenstock zu entfernen oder zu bedecken; ein derartiger Bienenstock ist ge-

wöhnlich schwach und gebrechlich, da sich eine kräftige und zahlreiche Familie auf bewunderungswürdige Weise verteidigt. Ein weiselloser Stock schickt sich niemals zum Rauben an.

Ein energisches Mittel wird in Italien gegen die Räuberei angewendet; man schließt das Flugloch des angefallenen Stockes zu; wenn sich nun am Flugbrette eine Menge von Bienen angehäuft hat, wirft man sie in einen Kübel voll Wasser und schüttet sie an einer sonnigen Stelle auf den Boden. Dieses Verfahren wird so lange fortgesetzt, als es notwendig ist. Die so behandelten Bienen erheben sich zwar vom Boden, kehren aber nie wieder zum Raube zurück.

Einen Bienenstock nennt man „stark", wenn unabhängig von der Größe desselben die Bienen nicht nur alle Waben bedecken, sondern auch die Wabengassen und die Zwischenräume ausfüllen. Man nennt ihn ferner „mittelstark", wenn nur die Waben allein von den Bienen bedeckt sind. Man nennt ihn schließlich „schwach", wenn nicht nur die untersten Spitzen der Waben frei, sondern nicht einmal alle Waben besetzt sind, und nur hier und da eine Biene als Wache zu erblicken ist. Der Bienenstock läuft dann Gefahr, von der Bienenmotte angegriffen zu werden, da die Bienen nicht dazu kommen, alle Waben und Zwischenräume gründlich zu reinigen.

Achtes Kapitel.

Die Waben.

Die Waben werden von den Bienen aus Wachs hergestellt, um darin die Brut unterzubringen und zu ernähren, sowie um den Honig und Blütenstaub darin aufzubewahren. Diese Stoffe dienen, mit Wasser vermengt, zur Ernährung der Familie.

Die Waben bestehen aus einer dünnen Mittelwand, an welcher auf beiden Seiten sechseckige Zellen mit einem aus drei Rhomben gebildeten Pyramidenboden errichtet sind. Das Wachs, aus welchem diese Waben verfertigt werden, ist ein Ausscheidungsprodukt der Biene, eine Art Fett, welches die Bienen zwischen den Bauchschuppen in Form kleiner, fünfeckiger, abgerundeter Blättchen von perlgrauer Farbe absondern. Sie lösen sie mittelst der Hinterbeine vom Körper los. Das Wachs ist ein tierisches Produkt der Bienen, welche sich von Honig und

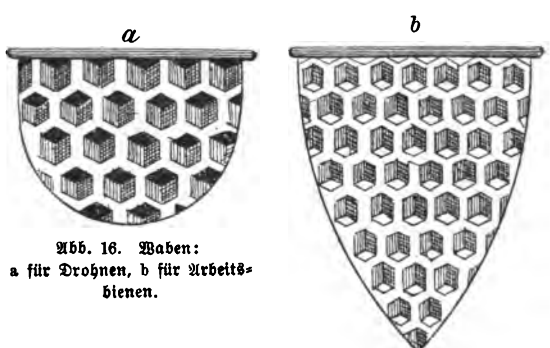


Abb. 16. Waben: a für Drohnen, b für Arbeitsbienen.

Blütenstaub wohl genährt haben. Zum Bau der Waben ist ferner auch eine Temperatur von 28—30° R. nötig. Die Königin und die Drohnen scheiden kein Wachs aus.

Die Bienen bauen die Waben von oben mit dem Bau beginnend; nur äußerst selten beginnen sie von unten. Die bauenden Bienen setzen sich fest an die Decke des Stockes, ziehen mit den Hinterfüßen sich selbst die Wachsblättchen aus den Bauchringen hervor, zerkauen und zernagen sie und bringen sie nun dort an, wo sie eine Wabe beginnen oder weiterführen wollen. Wenn nun diese kleine Wachsmasse eine Breite von 5 mm, eine Höhe von 3 mm und eine Dicke von 1,5 mm erreicht hat, beginnt die Biene mit dem Zellenbau: Sie drückt mit dem Kopfe das noch weiche Wachs etwas ein; andere Bienen thun dasselbe an der entgegengesetzten Seite der Wand, jedoch so, daß die drei Rhomben, welche den Boden der einen Zelle bilden, mit je einem der drei gegenüberliegenden Zellen zusammenfallen. Man erhält auf diese Weise mit großer Ersparnis an Material einen äußerst soliden Bau.

Man könnte lange über den Grund der sechseckigen Form der Zelle sprechen, da die Meinungen darüber sehr verschieden sind. Das hat jedoch für das Praktische keine besondere Bedeutung, und der Verfasser hat mehr das Praktische, als wissenschaftliche Erörterungen im Auge.

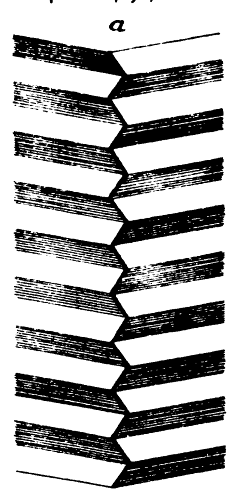


Abb. 17. a Scheidewand der Wabe.

Die Wände, welche die Zellen bilden, haben einen Durchmesser von nur $^1/_{15}$ mm, um jedoch dem Bau eine größere Festigkeit zu verleihen, ist die Zelle am Ende mit einem Rande versehen, welcher nicht mehr sechseckig, sondern rund ist. Die Zellen der Arbeitsbiene sind 12 mm tief, 5 mm breit und etwas nach aufwärts geneigt, damit der sich darin befindende Honig nicht herabträufle. Die Drohnenzellen haben eine Tiefe von 13 mm, einen Durchmesser von 7 mm und besitzen die gleiche Neigung. Die normalen Zellen der Königin, Weiselzellen, auch Schwarmzellen genannt, sind ganz verschieden gebaut; sie werden gewöhnlich am Rande der Waben errichtet, jedoch nur dann, wenn sich die Bienen zum Schwärmen geneigt fühlen und daher Königinnen nötig sind. Die Weiselzelle hat die Form einer umgekehrten Eichel und endet mit einer abgestumpften Spitze; ihre Höhe schwankt zwischen 20 und 25 mm, ihr Durchmesser zwischen 8—10 mm. Sie ist viel stärker und kräftiger gebaut als die übrigen Zellen, so daß eine Königinzelle so viel Material benötigt als achtzig gewöhnliche Zellen. Die Weiselzellen dienen den Bienen nur einmal zur Erbrütung der Königin; nach dem Ausschlüpfen derselben

werden sie wieder abgenagt; die Arbeiter- und Drohnenzellen hingegen dienen jahrelang.

Die Königin-Nachschaffungszellen hingegen werden von den Arbeitsbienen während des Sommers nur dann gebaut, wenn sie durch unerwarteten Verlust ihrer Königin dazu gezwungen werden, sich eine neue Königin zu verschaffen. In diesem Falle errichten sie diese Nachschaffungszellen auf einem beliebigen Punkte der Wabe, wo die gewählte Made steht. Sie sind gewöhnlich auch kleiner als die Schwarmzellen; zu ihrem Bau dient das gewöhnliche Wachs, welches die Bienen in der Nähe finden, was nie mit den Schwarmköniginzellen geschieht.

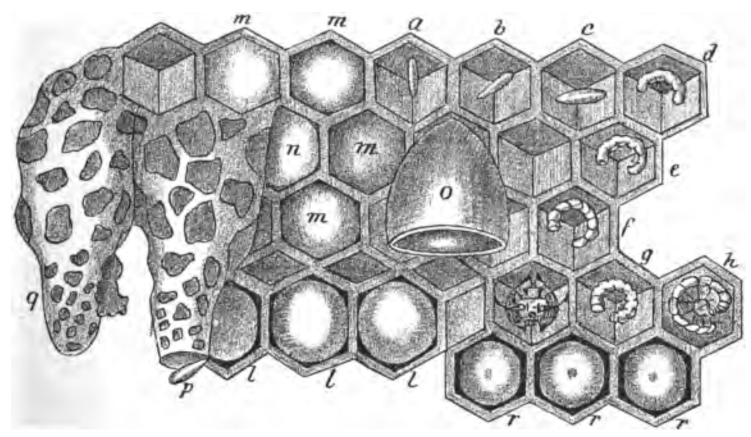


Abb. 18. a Ei im ersten Tage der Entwickelung, b Ei im zweiten Tage der Entwickelung, c Ei im dritten Tage der Entwickelung, d Larve im ersten Tage der Entwickelung, e Larve im zweiten Tage der Entwickelung, f Larve im dritten Tage der Entwickelung, g Larve im vierten Tage der Entwickelung, h Larve im fünften Tage der Entwickelung, i ausschlüpfende Biene, l bedeckte Drohnenzelle, m bedeckte Arbeiterzelle, n Übergangszelle, o Nachschaffungszelle, p regelmäßig geöffnete Weisel- oder Schwarmzelle, q von den Bienen erbrochene Schwarmzelle, r Zelle mit Faulbrut.

Die Zellen der Arbeitsbienen dienen denselben als Brutstätte und um darin Honig und Pollen aufzuspeichern; die Drohnenzellen dienen als Brutstätte für die Drohnen und um Honig darin aufzubewahren, nur äußerst selten finden wir darin auch Pollen. Es giebt außerdem auch noch sogenannte Übergangszellen, welche ganz regelmäßig sind, aber niemals für die Brut, sondern fast immer nur zur Aufspeicherung des Honigs verwendet werden. In den Waben, am Rand derselben und dort, wo sie am Bienenstocke befestigt sind, befinden sich Löcher von regelloser Form, welche vielleicht als Durchgang dienen und dazu, daß sich die Luft im Inneren des Bienenstockes gleichmäßiger verteile. (Vergl. Abb. 18.)

Die Jahreszeit, in welcher sich die Bienen besonders mit dem Wabenbau beschäftigen, ist der Frühling und hauptsächlich die Monate April, Mai und Juni. In der Regel bauen weisellose Bienenfamilien keine

Blütenstaub wohl genährt haben. Zum Bau der Waben ist ferner auch eine Temperatur von 28—30° R. nötig. Die Königin und die Drohnen scheiden kein Wachs aus.

Die Bienen bauen die Waben von oben mit dem Bau beginnend; nur äußerst selten beginnen sie von unten. Die bauenden Bienen setzen sich fest an die Decke des Stockes, ziehen mit den Hinterfüßen sich selbst die Wachsblättchen aus den Bauchringen hervor, zerkauen und zernagen sie und bringen sie nun dort an, wo sie eine Wabe beginnen oder weiterführen wollen. Wenn nun diese kleine Wachsmasse eine Breite von 5 mm, eine Höhe von 3 mm und eine Dicke von 1,5 mm erreicht hat, beginnt die Biene mit dem Zellenbau: Sie drückt mit dem Kopfe das noch weiche Wachs etwas ein; andere Bienen thun dasselbe an der entgegengesetzten Seite der Wand, jedoch so, daß die drei Rhomben, welche den Boden der einen Zelle bilden, mit je einem der drei gegenüberliegenden Zellen zusammenfallen. Man erhält auf diese Weise mit großer Ersparnis an Material einen äußerst soliden Bau.

Man könnte lange über den Grund der sechseckigen Form der Zelle sprechen, da die Meinungen darüber sehr verschieden sind. Das hat jedoch für das Praktische keine besondere Bedeutung, und der Verfasser hat mehr das Praktische, als wissenschaftliche Erörterungen im Auge.

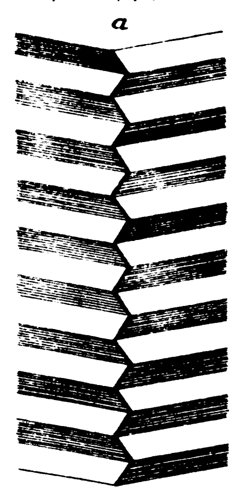


Abb. 17. a Scheidewand der Wabe.

Die Wände, welche die Zellen bilden, haben einen Durchmesser von nur $^1/_{15}$ mm, um jedoch dem Bau eine größere Festigkeit zu verleihen, ist die Zelle am Ende mit einem Rande versehen, welcher nicht mehr sechseckig, sondern rund ist. Die Zellen der Arbeitsbiene sind 12 mm tief, 5 mm breit und etwas nach aufwärts geneigt, damit der sich darin befindende Honig nicht herabträufle. Die Drohnenzellen haben eine Tiefe von 13 mm, einen Durchmesser von 7 mm und besitzen die gleiche Neigung. Die normalen Zellen der Königin, Weiselzellen, auch Schwarmzellen genannt, sind ganz verschieden gebaut; sie werden gewöhnlich am Rande der Waben errichtet, jedoch nur dann, wenn sich die Bienen zum Schwärmen geneigt fühlen und daher Königinnen nötig sind. Die Weiselzelle hat die Form einer umgekehrten Eichel und endet mit einer abgestumpften Spitze; ihre Höhe schwankt zwischen 20 und 25 mm, ihr Durchmesser zwischen 8—10 mm. Sie ist viel stärker und kräftiger gebaut als die übrigen Zellen, so daß eine Königinzelle so viel Material benötigt als achtzig gewöhnliche Zellen. Die Weiselzellen dienen den Bienen nur einmal zur Erbrütung der Königin; nach dem Ausschlüpfen derselben

werden sie wieder abgenagt; die Arbeiter- und Drohnenzellen hingegen dienen jahrelang.

Die Königin-Nachschaffungszellen hingegen werden von den Arbeitsbienen während des Sommers nur dann gebaut, wenn sie durch unerwarteten Verlust ihrer Königin dazu gezwungen werden, sich eine neue Königin zu verschaffen. In diesem Falle errichten sie diese Nachschaffungszellen auf einem beliebigen Punkte der Wabe, wo die gewählte Made steht. Sie sind gewöhnlich auch kleiner als die Schwarmzellen; zu ihrem Bau dient das gewöhnliche Wachs, welches die Bienen in der Nähe finden, was nie mit den Schwarmköniginzellen geschieht.

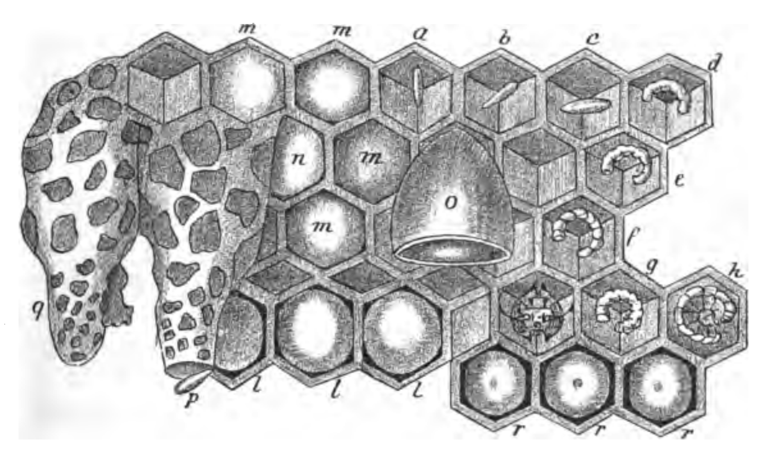


Abb. 18. a Ei im ersten Tage der Entwickelung, b Ei im zweiten Tage der Entwickelung, c Ei im dritten Tage der Entwickelung, d Larve im ersten Tage der Entwickelung, e Larve im zweiten Tage der Entwickelung, f Larve im dritten Tage der Entwickelung, g Larve im vierten Tage der Entwickelung, h Larve im fünften Tage der Entwickelung, i ausschlüpfende Biene, l bedeckte Drohnenzelle, m bedeckte Arbeiterzelle, n Übergangszelle, o Nachschaffungszelle, p regelmäßig geöffnete Weisel- oder Schwarmzelle, q von den Bienen erbrochene Schwarmzelle, r Zelle mit Faulbrut.

Die Zellen der Arbeitsbienen dienen denselben als Brutstätte und um darin Honig und Pollen aufzuspeichern; die Drohnenzellen dienen als Brutstätte für die Drohnen und um Honig darin aufzubewahren, nur äußerst selten finden wir darin auch Pollen. Es giebt außerdem auch noch sogenannte Übergangszellen, welche ganz regelmäßig sind, aber niemals für die Brut, sondern fast immer nur zur Aufspeicherung des Honigs verwendet werden. In den Waben, am Rand derselben und dort, wo sie am Bienenstocke befestigt sind, befinden sich Löcher von regelloser Form, welche vielleicht als Durchgang dienen und dazu, daß sich die Luft im Inneren des Bienenstockes gleichmäßiger verteile. (Vergl. Abb. 18.)

Die Jahreszeit, in welcher sich die Bienen besonders mit dem Wabenbau beschäftigen, ist der Frühling und hauptsächlich die Monate April, Mai und Juni. In der Regel bauen weisellose Bienenfamilien keine

Waben, nur ausnahmsweise Drohnenzellen. Vorschwärme bauen gewöhnlich im ersten Jahre nur Arbeiterzellen. Neue Zellen sind schneeweiß; durch die Ausdünstungen der Biene aber werden sie anfangs schwefelgelb, dann immer dunkler, und sehr alte Waben sehen sogar schwarz aus. Da diese dann stickstoffhaltige Stoffe enthalten, werden sie leicht schimmlig.

Sind die Waben durch das Alter schwarz geworden, so ist es das beste, sie zu schmelzen und Wachs daraus zu gewinnen; die Leistungsfähigkeit der Zellen wird nach jeder Brut geringer, da eine jede Larve bei ihrer Verwandlung zur Puppe ein kleines Gewebe webt, welches an den Wänden der Zelle haften bleibt; auf diese Weise werden die in jenen Zellen entwickelten Bienen immer kleiner an Gestalt.

Wenn eine gegen das Licht gehaltene Wabe dasselbe nicht mehr durchscheinen läßt, so sollte sie nicht mehr für die Aufnahme der Brut dienen, sondern nur mehr als Honigwabe verwendet oder geschmolzen werden. Besonders Drohnenzellen dienen vortrefflich zur Aufbewahrung des Honigs, da sie sehr fest und etwas größer sind.

Wenn die Decke des Bienenstockes nicht allzugroß ist, wird sie von den Bienen beim Wabenbau gewöhnlich ganz besetzt, indem sie sich hierbei knäuelartig vereinigen, damit die Wärme größer werde; zugleich beginnen sie mit der Arbeit. Zwischen diesem wimmelnden Knäuel sieht man bisweilen etwas Weißes hervorschimmern; dies sind Teile der neu gebauten, senkrechten Waben, welche alle miteinander parallel sind und sich nur langsam gegen unten verlängern. Diese Beschäftigung der Bienen ist bei aufmerksamer Betrachtung etwas Wunderbares. Damit der Bau schneller von statten gehe und damit ein Teil der Bienen leichter den fast unermüdlich arbeitenden Bienen Speise und Trank darreichen könne, bilden die Bienen einfache und doppelte Ketten, indem sie einander mit Vorder- und Hinterbeinen festhalten. Die mit der Arbeit beschäftigten Bienen laufen nun mit unglaublicher Schnelligkeit längs dieser Ketten auf und ab.

Die einzelnen Waben sind voneinander 11 mm weit entfernt, damit auf denselben zwei Bienen bequem vorbeigehen können; die gewöhnliche Dicke einer Wabe beträgt 25 mm. Die sogenannten Kaiser-Waben, welche reinsten Honig enthalten, haben eine größere Dicke, und die Bienen können auch vom Bienenzüchter dazu genötigt werden, solche zu bauen.

Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Waben werden von den Bienen auf das sorgfältigste eingehalten, eventuelle Abweichungen und Fehler werden mit größter Genauigkeit ausgebessert. Sie dulden zwischen zwei Waben keinen größeren Zwischenraum als 11 mm, keinen kleineren als 4—5 mm.

Ein starker Bienenstock kann täglich ca. 50 qcm Waben bauen, welche für 10000 Arbeitsbienen oder für 7250 Drohnen ausreichen können.

Sobald die Waben fertig gebaut sind, werden sie sofort zur Aufbewahrung des Honigs verwendet, oder die Königin beginnt ihre Eier in dieselben zu legen. Wenn der Bienenzüchter nicht dagegen einschreitet, bringen die Bienen in den oberen Zellen den Honig, in den mittleren die weibliche Brut und den Blütenstaub unter, und die untersten Zellen sind gewöhnlich Drohnenzellen.

Außer den gewöhnlichen „natürlichen Waben" werden auch, um dem Bedarf des Bienenzüchters nachzukommen, „künstliche Waben" oder „Mittelwände" in den Handel gebracht; sie wurden von Johann Mehring im Jahre 1868 erfunden. Er legte seinen geistreichen Gedanken dem Bienenkongreß zu Darmstadt vor und erntete den Beifall sämtlicher Bienenzüchter. Schulze aus Bukow bei Frankfurt benützte und vervollkommnete die Erfindung Mehrings, indem er die Zellen der künstlichen Waben mit einem Rande versah, um sie widerstandsfähiger zu machen und zu verhindern, daß die Bienen sie in Drohnenzellen umwandeln. Schulze brachte seine „künstlichen Waben" im Jahre 1872 in den Handel, welche bei den Bienenzüchtern solchen Anklang fanden, daß er allein, obwohl ihm das ausschließliche Recht dafür verweigert wurde, im Jahre 1886 bereits 20000 kg verkauft hatte. Weil er eben kein ausschließliches Recht besitzt, kamen allmählich auch „Modelle" in den Handel, mittelst welcher ein jeder Bienenzüchter sich künstliche Waben selbst erzeugen kann. Hierzu kann er vorteilhaft Wachsabfälle verwenden.

Es ist für den Bienenzüchter durchaus nicht einträglich, die Waben zu schmelzen und als Bienenwachs zu verkaufen. Er wird gut thun, nur Abfälle und kleine Stückchen auszulassen, größere Stücke aber und ganze Waben sorgfältig aufzubewahren, um sie als Leerwachs oder als ganze Waben in den Stöcken verwenden zu können.

Es ist Thatsache, daß zur Erzeugung von einem Kilogramm Wachs die Biene 14—15 kg Honig verzehrt; wenn man die Waben also aufbewahrt, hat man nicht nur einen Nutzen an Honig, sondern man erspart den Bienen Zeit und Mühe, neue Waben zu bauen. Es muß jedoch bemerkt werden, daß diese Experimente mit in Stöcken eingeschlossenen Bienen gemacht wurden; wahrscheinlich erzeugen die Bienen, die ihre Freiheit besitzen, das Wachs mit geringerem Honigaufwand.

Neuntes Kapitel.

Der Bienenstand.

Bevor man einen Bienenstand errichtet, wird man sich gewissenhaft die Frage stellen müssen: „Warum will ich denn eigentlich Bienenzucht betreiben? — Um mich dabei zu unterhalten — um zu studieren — um

daraus auch materiellen Vorteil zu schöpfen? — Will ich dies als Haupt- oder Nebenbeschäftigung betreiben?" —

Will man die Bienenzucht als „Hauptbeschäftigung" betreiben, so ist es unumgänglich notwendig, oft einen guten Bienenzüchter zu besuchen oder besser bei ihm eine praktische Lehrzeit durchzumachen. Bei uns giebt es aber nicht wie in anderen Ländern Berufsbienenzüchter, welche derartige Zöglinge aufnehmen. Es fehlt uns aber auch nicht an guten Bienenzüchtern, welche derartigen Anfängern mit wohlgemeintem Rate beistehen würden. Wenn es einem unmöglich ist, bei einem Bienenzüchter eine praktische Lehrzeit durchzumachen, so wird man sich mit guten Büchern und Zeitschriften aushelfen müssen. Man wird gut daran thun, den Bienenstand des Nachbars zu besuchen, die verschiedenen Meinungen der Genossen zu hören und bisweilen auch eigene Meinungen bescheiden zu äußern; obwohl fast ein jeder Bienenzüchter praktische Verfahren besitzt, so ist es dennoch nicht ratsam, diese anzuwenden, wenn sie nicht auch in Büchern guter Verfasser enthalten sind. Auch die Besichtigung von Ausstellungen für Bienenzucht ist sehr anzuraten, da man dabei immer etwas Neues lernen kann. Bei Ausstellungen sind gute und praktische Neuerungen stets von einer Menge von Leuten umgeben, welche die Nützlichkeiten dieser Verbesserungen besprechen; hier heißt es nur aufpassen! Die goldenen Worte des berühmten Bienenzüchters Baron Berlepsch: „Lerne die Theorie, wenn du kein Pfuscher werden willst!" bewahrheiten sich hier von Tag zu Tag. Wer die Theorie nicht mit der Praxis verbindet, wird in seinem Unternehmen nie etwas Ordentliches leisten können.

Nachdem man sich nun überzeugt hat, daß die Gegend für die Bienen günstig sei, beginnt man mutvoll mit der Anlegung des Bienenstandes.

Bei der Wahl des Ortes, an welchem der Bienenstand errichtet werden soll, muß man sehr vorsichtig sein, um nicht Gefahr zu laufen, das Gemachte von neuem aufbauen zu müssen, oder vielmehr, weil oft von der Lage des Bienenstandes der Erfolg der Zucht abhängig ist. Zuvörderst muß der Bienenstand in windgeschützter Lage sich befinden. Am lästigsten ist der Wind den Bienen in der Nähe ihres Bienenstandes, da sie hier gewöhnlich ermüdet ankommen und ihren Flug mäßigen, um sicher das Flugloch ihrer Wohnung zu treffen; hier werden sie leicht vom Winde erfaßt, aus ihrer Flugrichtung gebracht und sogar niedergeworfen; nicht immer, besonders bei kühler Witterung, haben sie die Kraft, sich wieder zu erheben. Noch gefährlicher ist den Bienen ein beständiger Luftzug und um so mehr, da selten Bienenzüchter daran denken. Zugluft scheint den Bienen langsam, hartnäckig und heimtückisch wirkendes Gift zu sein. Auch soll der Bienenstock im Sommer durch schattige Bäume geschützt sein. Das Trinkwasser darf nicht zu weit entfernt sein, und womöglich soll es in einem kleinen Bächlein fließen, da große stehende Gewässer für die Biene stets gefährlich sind. In diesem Falle wird es gut sein, wenn der Bienenzüchter die Bienen künstlich mit

Wasser versorgt, und dies besonders zur Zeit, zu welcher sie dasselbe am meisten benötigen, nämlich im Frühjahr und im Sommer.

Große Fabriken und besonders geräuschvolle sind, wenn sie sich in der Nähe des Bienenstandes befinden, für die Bienen sehr gefährlich. Wie schon gesagt, macht die Nähe einer Zucker- und Wachsraffinerie die Bienenkultur ganz unmöglich, da die durch den Geruch angereizten Bienen zahlreich dahinfliegen, und statt Nahrung zu finden, werden sie dort von Arbeitern getötet, in den Fabriklokalen eingeschlossen und gehen zu Grunde.

Am vorteilhaftesten stellt man den Bienenstand in Südostrichtung auf, obwohl wir ihn gewöhnlich bei unseren Bauern in Südrichtung aufgestellt finden. Diese Aufstellung ist deshalb nicht anzuraten, weil im Sommer die Hitze immer zu groß ist und im Winter die warmen Sonnenstrahlen die Bienen leicht herauslocken könnten.

Sobald die Sonne untergeht, erlaubt ihnen die kalte Luft nicht mehr die Rückkehr nach dem Bienenstock, und so müßten sie zu Grunde gehen. Kann man dem Bienenstande diese Aufstellung nicht geben, so wird man gezwungen sein, ihn in Nord- oder Südrichtung aufzustellen, nie darf er aber gegen Westen gerichtet sein, da die heißen Nachmittagsstunden den Bienen sehr nachteilig sind.



Abb. 19. Einfacher Bienenstand.

Gar zu hohe Bäume oder Gebäude sind in der Nähe eines Bienenstandes sehr ungünstig, da sie oft das Einfangen der Schwärme erschweren. Wenn möglich wähle man sich einen Platz, den man von der Wohnung übersehen kann; dies bietet dem Imker viele Bequemlichkeiten.

Um meinen Bienenstöcken im Sommer Schatten zu verschaffen, habe ich längs der Mauer meines Bienenstandes Weinreben gepflanzt und dieselben dachförmig über denselben gezogen. Im Frühjahre, wenn die Bienen Wärme benötigen, haben die Weinreben keine Blätter; im Sommer und Herbste hingegen, wenn die Sonnenstrahlen warm sind und gefährlich werden können, bilden sie ein Laubdach mit hängenden Weintrauben, welches meine Lieblinge vor den sengenden Sonnenstrahlen schützt. Ich bin überzeugt, daß auch in anderen Ländern Schlingpflanzen vorkommen, die auf diese

Weise angewendet werden können, wie z. B. die wilde Rebe (Ampelopsis hederacea) u. a.

Vor dem Bienenstande muß sich immer ein freier, 10—12 m weiter Platz befinden, welcher den Bienen freien Flug gestattet; auch muß der Boden wenigstens 2—3 m weit rein sein. Um dies zu erreichen, wird Sand darüber gestreut. Um zu vermeiden, daß sich dort Unkraut bilde, rate ich, im Frühjahr und Sommer den Boden mit einer 4%igen Lösung von Schwefelsäure zu bewässern. Die wichtige Frage, ob es besser sei, alle Bienenstöcke in einem Bienenstande zu vereinigen, oder ob man sie vereinzelt in den Feldern aufstellen soll, ist noch nicht gelöst worden: jedenfalls haben beide Aufstellungen ihre Vor- und Nachteile.

Sind alle Bienenstöcke in einem Bienenstande vereinigt, so sind sie eher den Angriffen und Plünderungen der Bienenfeinde ausgesetzt, welche dort angesichts der ergiebigen Beute ihre Zusammenkünfte haben; diese Aufstellung bietet aber dem Imker mehr Übersicht, und die Instandhaltung ist eine leichtere. Sind die Bienenstöcke voneinander weit entfernt aufgestellt, laufen sie zwar weniger Gefahr geplündert und gefährdet zu werden; welch großer Zeitverlust ist dies aber für den Bienenzüchter, wenn er sie besichtigen, den Honig gewinnen oder irgend eine andere Hantierung vornehmen will!

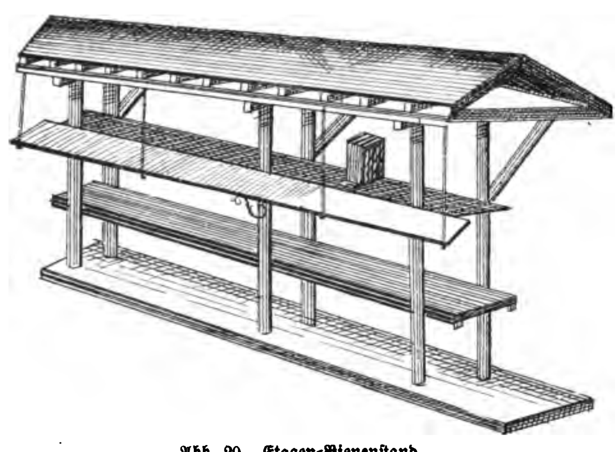


Abb. 20. Etagen-Bienenstand.

Die Europäer haben gewöhnlich ihre Bienenstöcke in Bienenständen vereinigt, die Amerikaner hingegen stellen sie auf ihren ausgedehnten Besitzungen in weiten Entfernungen von einander auf; ihre Bienenstöcke sind aber auch größer als unsere.

Über die Form und Größe eines Bienenstandes könnte man viel sprechen, da dies Geschmackssache ist und auch von den dem Imker zur Verfügung stehenden Mitteln abhängt. Zwischen der einfachsten Form eines Bienenstandes, das ist eine einfache Bank, auf welcher nebeneinander die Bienenstöcke aufgestellt und als Schutz gegen Regen mit einem schiefen Dache bedeckt sind, und dem Pavillon, einem kunstvoll gebauten, aus Bienenstöcken zusammengesetzten Gartenhäuschen, giebt es eine Menge von Abstufungen.

Ein Bienenstand soll nicht mehr als zwei Etagen und höchstens eine dritte (als Aufbewahrungsgestell für leere Bienenstöcke und Geräte) haben, denn

bei den Operationen sich einer Leiter oder eines Gestelles bedienen zu müssen, ist sehr unbequem. Ein „offener" Bienenstand muß so gemacht sein, daß die Stöcke im Winter ganz oder teilweise mittelst Brettern oder Strohmatten bedeckt werden können, damit sie nicht nur im Winter vor Frost, Wind und Schneegestöber geschützt sind, sondern auch um im Frühjahre die Sonnenstrahlen, welche die Bienen zu früh aus dem Bienenstocke herauslocken könnten, abzuhalten.

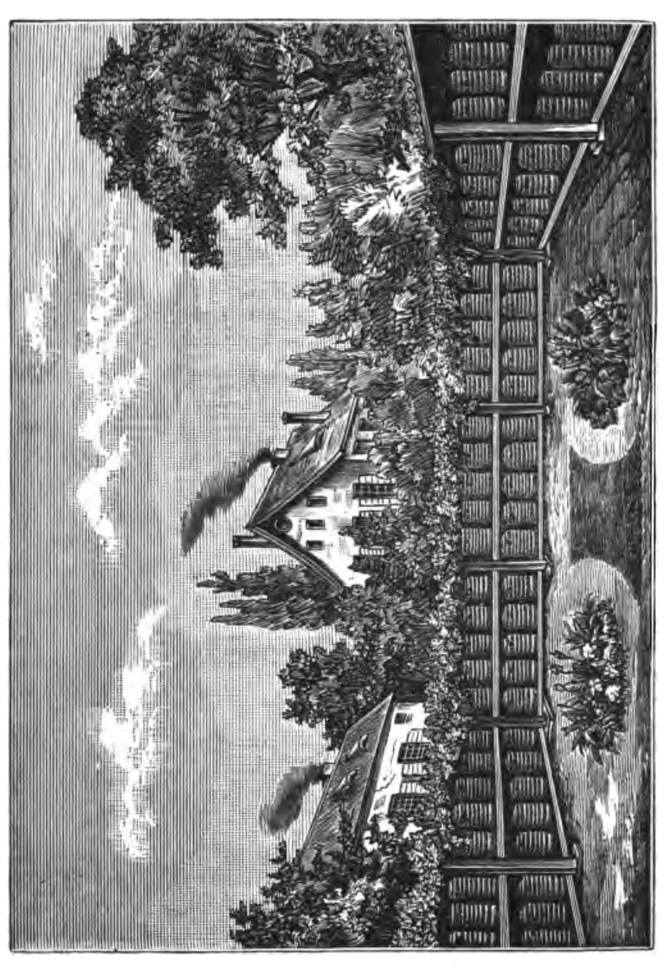


Abb. 21. Ein Lüneburger Bienenstand.

Die offenen Bienenstände eignen sich besonders für Strohkörbe, Bogenstülper und Klotzbeuten, welche bei der Behandlung von der Stelle genommen werden können. Sie gewähren den großen Vorteil, daß die Stöcke an Ort und Stelle überwintern, und daß man den Bienen bei günstiger Witterung durch das einfache Abheben der Schutzbretter einen Reinigungsflug gestatten kann.

Ich empfehle zwar eine wohlerwogene Sparsamkeit an, will aber noch hinzufügen, daß auch der äußere ästhetische Teil nicht ganz vernachlässigt werden darf. Der Bienenzüchter bringt die schönsten Ruhestunden bei seinem Bienenstande zu, und es ist natürlich, daß ihm ein schicklicher Bienenstand nur Freude bereiten kann. Obwohl die Bienenzucht von vielen als Spekulation betrieben wird, ist es dennoch Thatsache, daß ordentlich gemachte Arbeiten niemals leid thun, und daß auch das Auge seinen Anteil haben will. Die Biene ist das Sinnbild der Wirtschaftlichkeit, Ordnung und Reinlichkeit, und daher ist es billig, daß auch ihre Wohnung damit übereinstimmt.[1])

Was ich ganz besonders allen anraten würde, und was ich bei meinen Ausflügen sehr vernachlässigt sah, ist — daß man zu sehr mit dem Platze hinter dem Bienenstande spart. Dieser Raum muß sauber gehalten und geräumig sein, um die für den Imker nötigen Werkzeuge dort aufbewahren zu können und eventuell auch einen Tisch und Stühle für den Freund unterzubringen. Auch muß genügend Licht vorhanden sein, damit man nicht bei Untersuchungen, die man dort vornehmen will, genötigt ist herauszukommen. Besonders die Bienenzüchter mit festem Bau haben ihre Bienenstöcke längs einer Mauer auf einer Art Bank aufgestellt, zwei Stützen tragen ein Dach, welches den Bienen nur wenig, dem Imker gar keinen Schutz gewährt. In einem solchen Falle muß er die kleinste Operation vor den Bienenstöcken vornehmen, hindert auf diese Weise die Bienen am Fluge und setzt sich der Gefahr aus, gestochen zu werden. Wie bei jeder anderen Beschäftigung giebt es auch bei der Bienenzucht nichts Unangenehmeres, als bei der Arbeit sich selbst im Wege zu sein.

Zehntes Kapitel.

Die Flora.

Unter allen Gewächsen der Pflanzenwelt liefern ungefähr $^{3}/_{5}$ Honig, jedoch nicht alle von gleicher Ergiebigkeit und Güte. Die Bodenbeschaffenheit und das Klima sind zwei mächtige Faktoren, von welchen die Quantität des Ertrages abhängt.

Es ist bekannt, daß ein oder zwei Bienenstöcke zum Studium oder aus Liebhaberei überall gehalten werden können, da es ja auch in dichtbevölkerten Städten Parks und Privatgärten giebt, in welchen diese Bienen ihre Nahrung finden können. Es giebt nicht wenige Beispiele, welche uns

---

[1]) Am 18. Juni 1879 wurde für die Grafschaft Gradisca ein Gesetz erlassen, welches gestattete, 10 m vom fremden Besitztume entfernte Bienenstände zu errichten; in besonderen Fällen können sie auch in geringerer Entfernung, niemals aber weniger als 3 m vom Nachbar entfernt, aufgestellt werden. Wenn dieses Gesetz auch nicht in der ganzen Monarchie Geltung hat, kann es doch allen als Richtschnur dienen.

zeigen, daß auch in Hauptstädten in der Nähe von Promenaden und Parks die Bienenzucht sehr ertragreich sein kann.[1])

Bevor man sich entschließt, Bienenzucht zu treiben, und zwar im wahren Sinne des Wortes, daß sie außer dem Vergnügen auch Gewinn bringt, muß man die Flora der Umgebung genau kennen.

Diese kann reich, mittelmäßig und arm sein. Man nennt die Flora „reich", wenn die Blütezeit der honigreichen Pflanzen, welche man zu diesem Zwecke eigens pflanzt, oder welche von selbst in dieser Gegend vorkommen, gerade dann aufhört, wenn die Blütezeit einer anderen Pflanze beginnt. Auch kann die in Blüte stehende Pflanze so stark vertreten sein, daß die Bienen mit dem Ertrag derselben für die Zeit schlechterer Ernte reichliche Vorräte sammeln können. Derartige Zonen sind in unseren Gegenden selten, wo eine ausgiebige Bepflanzung von Weißklee, Esparsette und Buchweizen die Zone ergiebig machen kann, wenn auch im Laufe des Jahres die Flora nicht bedeutend ist. „Mittelmäßig" werden wir die Flora nennen, wenn die Ernte oft unterbrochen wird, oder wenn die Blütezeit der verschiedenen Pflanzen nur sehr kurze Zeit dauert und die Herbsttracht fehlt. „Arm" ist jene Flora, wo nur im Frühlinge honigreiche Pflanzen in Blüte sind und auch diese nur in geringer Anzahl. Bei uns kann man nur jene Gegenden arm nennen, wo nur der Weinstock und Maulbeerbaum gepflanzt wird, da weder ersterer noch letzterer den Bienen Nahrung bietet. Ohne Zweifel kann nur eine gute Flora für die Bienenzucht gewinnbringend sein; der Imker wird dann, wenn diese günstig ist, je nach den Mitteln, die ihm zur Verfügung stehen, sein Gewerbe erweitern.

Der Bienenzüchter kann aber auch die Flora seiner Gegend dadurch verbessern, daß er Pflanzen säet, welche eventuelle Lücken in der Blütezeit ausfüllen, wie z. B. die fleischfarbige Heide oder Glockenheide, welche, in Zwischenräumen gesäet, im nächsten Jahre blühen wird und ungefähr einen Monat lang Ertrag bietet. Auch der Buchweizen bietet, wenn er in Zwischenräumen von 8—10 Tagen gepflanzt wird, eine ausgiebige Weide. Es sei mir hier erlaubt, die Aufmerksamkeit des Bienenzüchters auf die Sonnenblume zu richten, welche, in Zwischenräumen gepflanzt, bis zum Spätherbste nicht nur den Bienen Nahrung an Honig und Blütenstaub, sondern auch dem Bienenzüchter reichlichen Ertrag an Körnern bietet.

[1]) Ich lese soeben den Rechnungsabschluß des Herrn E. Preuß aus Potsdam. Der Durchschnittsertrag seiner 30 Bienenstöcke während der Jahre 1890—1898 war:

durch Ausnützung von Obstbäumen	per Bienenstock	4 kg Honig
„ „ der Akazie	„ „	14 „ „
„ „ „ Linde	„ „	19 „ „
		37 kg Honig,

so daß er im Laufe von 9 Jahren einen Honigertrag von 10319 kg und einen jährlichen Reinertrag von 815 Mark hatte.

Diese liefern, wenn sie gepreßt werden, 36% besten Öles und gutes Futter für das Rindvieh und Geflügel. Der Stengel dieser Pflanze kann ein Jahr lang als Stütze für junge Weinstöcke gebraucht werden, ist ein ausgezeichnetes Brennmaterial und kann als Streu dienen, welche den Stengeln des Mais nicht nachsteht. Die Blätter der Sonnenblume werden weder von den Rindern noch von Schafen gefressen, so daß man die Sonnenblume auch zum Einzäunen von Äckern gebrauchen kann, wozu man sonst auch Hanf und Hirse verwendet.

Leider wird durch den sich stets vermehrenden Ackerbau eine Menge Unkraut ausgerottet, welches den Bienen sehr nützlich war. Nicht selten höre ich alte Bienenzüchter klagen, daß in früheren Zeiten der Honigertrag ein weit besserer war, und sie schieben die Schuld auf die neuen Bienenzuchtsysteme, während in gewissen Gegenden einzig und allein die Ursache dafür in der Ausbreitung der Kultur zu suchen ist.

Die meisten Bienenzüchter, welche gewiß einen Garten oder Obstgarten besitzen, können die Flora in der Umgebung ihres Bienenstandes dadurch verbessern, daß sie geeignete Zierpflanzen und Obstbäume setzen. In keinem Garten sollte die Stachelbeere, die Johannisbeere und das Maiglöckchen fehlen, welche im Vereine mit anderen wohlriechenden Pflanzen (wie z. B. der Thymian, der Fenchel, der Rosmarin, die Reseda u. s. w.) doppelten Nutzen bieten würden.

Die Bienenzüchter sollten sich ferner auch an ihre Nachbarn wenden, ihnen unentgeltlich Samen und Pflanzen geben und auch auf diese Weise trachten, daß die Gegend immer honigreicher werde. Wie in den Gärten sollte man auch auf den Wiesen die Flora zu verbessern suchen, da die honigreichen Pflanzen zugleich auch ausgezeichnetes Heu liefern. Oft sehen wir, daß in Wiesen, deren Ertrag ein spärlicher ist, geringwertige Pflanzen vorkommen, welche die anderen zu verdrängen scheinen; die meisten von diesen könnte man eigentlich zu den Unkräutern zählen.

Der Bauer geht im alten Schlendrian weiter und bedenkt nicht, daß er einen weit größeren Ertrag an Heu einernten könnte, wenn er sich an eine gewisse Mischung Heu erzeugender Pflanzen halten würde. In diesem Falle könnte der Imker dem Bauer mit gutem Rate beistehen und würde nicht nur dem Bauer, sondern auch sich selbst dadurch nützen. Zur Verbesserung der Wiesen rate ich besonders die Esparsette, Weißklee, Inkarnatklee, die Serradella und die Orchideen im allgemeinen, die Salbeien 2c. an.

Was ich nun über den Garten und über die Wiesen gesagt habe, gilt auch für die Felder, da sich ja überall und auf jedem Felde unbebaute oder verwahrloste Plätze befinden, welche man mit geringen Auslagen ertragreich und dem Auge wohlgefälliger machen könnte.

In betreff der Wälder habe ich nicht viel hinzuzufügen, da es in unseren Gegenden viel leichter ist, daß ein Wald in ein Feld, als daß ein

Feld in einen Wald umgewandelt wird. Glücklicherweise fehlt es den Bienen, welche in der Nähe von Wäldern gezüchtet werden, nur äußerst selten an Nahrung.

Wieviel könnte nicht für die Bienenzucht geschehen, wenn es bei uns Bienenzuchtvereine geben würde! Längs der wenig besuchten Wege, längs der Gräben und Eisenbahndämme könnte man eine Menge nützlicher, honigreicher Pflanzen säen und das viele Unkraut ausrotten, welches das Erdreich nicht besser als viele andere Pflanzen befestigt. Aber bei uns sind derartige Vereine höchstens zu erwünschen![1])

Wir haben schon erwähnt, daß die Bienen besonders zuckerhaltige Stoffe sammeln, welche sie dann im Bienenstocke zu Honig umwandeln, so daß sie die Römer mit Recht „Apis melifica" (Honig erzeugende Biene) und nicht „Apis melifera" (Honig sammelnde Biene) nannten.

Den größten und besten Kontingent dieser zuckerhaltigen Stoffe bieten die Blüten durch ihren Nektar.

Es giebt jedoch auch Pflanzen, welche außer dem Blütennektar den Bienen auch einen anderen zuckerhaltigen Stoff liefern, welchen ich, um mich an einen bei den Bienenzüchtern schon gebräuchlichen Namen zu halten, „Manna" oder „Honigtau" nennen werde, obwohl dieser Stoff nicht immer den gleichen Ursprung hat; wir unterscheiden nämlich:

a) Das „Manna", welches gewisse Pflanzen bei plötzlichen Temperaturschwankungen in nicht geringer Menge durch die Poren ihrer Blätter ausschwitzen.

b) Das „Manna" der Eiche, welches durch den Stich eines Insektes, „Orchestes quercus" hervorgebracht wird; aus den angestochenen Adern der Blätter tritt nun dieser süße, graue Saft aus, welcher anfangs dünnflüssig ist, aber bald, ähnlich wie das echte Manna, erstarrt.

c) Das „Manna", welches von eigenen Drüsen einer Schildlaus, „Coccus", ausgeschieden wird; dieses Tier lebt auf einer Menge unserer Pflanzen, wie z. B. auf dem Apfel-, Pfirsich- und Birnbaum. Das wichtigste von diesen Insekten ist das auf der Tanne, „Pinus Abies" lebende „Lecanium racemosum", welches auch sehr verbreitet ist.

d) Das „Manna", welches ein Sekret einer Gattung von Blatt-

---

[1]) Als Beispiel, wie man die Flora hier zu verbessern sucht, will ich folgenden Fall anführen, dessen Richtigkeit ich jedoch nicht behaupten will: Ein guter Dorfpfarrer, der seine Bienen sehr liebte, ging bald nach seiner Amtsantretung im Frühlinge fast täglich durch die Felder seiner Pfarrkinder, als ob er sich für den Stand des Ackerbaues interessieren würde. Was die Aufmerksamkeit der guten Bauern auf sich zog und ihm die Liebe derselben verschaffte, war, daß man ihn oft die Hand aus der Tasche ziehen und sie dann über dem Boden umherbewegen sah, als ob er die Erde segnen wollte. „O, welch guter Hirte!" riefen die Bauern aus, und er war es ja auch, da er überall Samen honigreicher Pflanzen säete — aber er war es für seine Bienen. . . .



läufen ist, wie z. B. die „Aphis“ der Eiche, der Linde, des Pflaumenbaumes, der Weide, der Pappel, der Ulme und des Lorbeerbaumes. Dieses ist der am meisten vorkommende Honigtau, welcher in großer Menge bei der Fichte, „Pinus Picea“ auftritt. Ohne diese Arten von Manna würde die Bienenzucht in gewissen Gegenden oft nur geringen Ertrag bieten; es sind daher jene Orte, in deren Nähe sich Waldungen befinden, für die Bienenzucht sehr geeignet.

Es wäre zu weitläufig, alle diejenigen Gewächse aufzuzählen, auf denen sammelnde Bienen je beobachtet wurden, und ich muß mich beschränken diejenigen zu nennen, welche Sammelstoffe in reichlicher Menge liefern und daher den Bienenfreunden besonders zu empfehlen sind. Diese in der Reihenfolge ihrer Blütezeit aufgezählten Gewächse sind in Gruppen zusammengestellt und in den betreffenden Blütenmonat eingereiht. Es ist wohl selbstverständlich, daß die Angaben hinsichtlich der Monate nicht immer genau zutreffen können, da dies von der Lage eines Ortes und von der Wuchsentwickelung des Jahres abhängt. Diese Abweichungen müssen von den einzelnen Bienenzüchtern angemerkt werden, was doch keine Schwierigkeiten bietet.

Der Kürze wegen werden die aufgezählten Gewächse numeriert, damit, wenn sich ihre Blütezeit wiederholt oder monatelang dauert, die betreffenden Zahlen wiedergegeben werden können. Es muß auch bemerkt werden, daß die Fruchtbarkeit einiger Gewächse von der Beschaffenheit des Bodens und von der Feuchtigkeit der Luft abhängt. So z. B. liefert der Buchweizen mehr Honig in sandigem Boden, die Akazie honigt mehr in magerem als in fettem Boden, der Ysop giebt mehr Honig in gebirgigen Lagen als in der Ebene.

Bienennährgewächse.

Nr.	Name	Liefern den Bienen				Anmerkungen
		Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	
	Gewächse, welche im Februar gute Tracht geben:					
1	Die Sternmiere, Vogelmiere, Hühnerdarm (Stellaria media).	1	—	—	—	Ein einfaches, niedliches Unkraut, das lange in den Gemüsegärten blüht, doch von den Bienen nur von Februar bis April besucht wird.
2	Die gemeine Erle (Alnus glutinosa).	—	1	1	—	Sie wächst am liebsten in der Nähe von Flüssen, Bächen und feuchten Waldrändern.

Nr.	Name	Liefern den Bienen				Anmerkungen
		Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	
3	Die Haselnußstaude (Corylus Avellana).	—	1	—	1	In wildem Zustande wächst diese Pflanze staudenartig. Ihre Früchte sind wohlschmeckend und geben ein feines Öl. Die männlichen Blüten öffnen sich manchmal sogar im Januar und geben schwefelgelben Blütenstaub. Im Juni und Juli giebt diese Staude, besonders bei feuchter Witterung, auch Honigtau.
4	Die Mandel (Amygdalus communis).	1	1	—	—	Die schönen, rosenroten oder weißroten Blüten dieses Baumes sind bei uns die ersten Frühlingsboten.
5	Der Seidelbast, Kellerhals (Daphne Mezereum).	1	—	—	—	Man findet dieses niedliche Pflänzchen in den Ziergärten, es kommt aber auch in feuchten Waldungen vor.
6	Das Schneeglöckchen (Galanthus nivalis).	1	—	—	—	Es kommt nicht selten unter dem Schnee zum Vorschein.
7	Die Ulme (Ulmus campestris).	1	1	1	1	Kommt in ganz Europa vor und wächst zum stattlichen Baum heran.
8	Die fleischrote Heide, fleischfarbige Glockenheide (Erica carnea).	1	—	—	—	Verschönert mit den rosenroten Blüten unsere Abhänge und Gehölze. Leider wird sie als Streustroh verwendet und daher ausgerissen. Sie ist ungemein reich an Nektar und ist daher die frühzeitigste und bedeutendste Honigpflanze.
	Gewächse, welche im März gute Tracht geben:					
9	Rieswurz, Zitterwurz, Christblume (Helleborus niger).	1	—	—	—	Eine immer grün bleibende Pflanze, die in den schattigen Wäldern vorkommt. In südlichen Ländern blüht sie sogar im Januar.
10	Die Kornel- oder Judenkirsche (Cornus mas).	1	—	—	—	Ein Wildstrauch, welcher jedoch wegen seiner schönen Blüten in den Ziergärten gezogen wird. Die Früchte dieser Pflanze werden genossen, und das Holz ist von den Drechslern sehr geschätzt.
11	Die gemeine Küchenschelle, Osterblume (Pulsatilla montana).	1	1	—	—	Dieses niedliche Pflänzchen mit violetten Blüten liebt trockene, sonnige Plätze, und ist daher dem Landwirt nicht schädlich.
12	Die Lärche oder Brechtanne (Pinus Larix).	—	—	1	1	Dieser Baum wächst gerade und schlank in den Alpengegenden; er hat ein festes, zähes und dauerhaftes Holz. Er liefert ein flüssiges Harz, welches unter dem Namen Terpentin bekannt ist.
13	Der Stachelbeerstrauch (Ribes Grossularia).	1	1	—	—	Ein wohlbekannter Strauch mit sauersüßen Früchten, die durch besondere Kultur bis zu dem Gewichte von 50 Gramm gebracht wurden. Dieser Strauch wird von den Bienen den ganzen Tag besucht.

Nr.	Name	Liefern den Bienen				Anmerkungen
		Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	
14	Die Palmen-, Sahl- oder Werftweide (Salix Caprea).	1	1	1	1	Ein in unseren Waldungen sehr häufig vorkommender Strauch. Die schönen, schwefelgelben Blüten geben besonders auf trockenen Plätzen viel Nektar und Blütenstaub. Im Sommer giebt sie auch Harz und Honigtau.
15	Die Pappel (Populus).	—	1	1	1	Es giebt viele Spielarten von Pappeln, wie die schwarze, Pyramiden-, Silber- und Zitterpappel; doch ist die erste für uns die wichtigste. Das Holz derselben ist leicht und weich und findet mannigfache Verwendung.
16	Der Huflattich, Berglatschen (Tussilago Farfara).	—	1	—	—	Wächst gern in feuchtem Boden, die blaßgelben Blumen erscheinen vor den Blättern.
17	Der gemeine Löwenzahn, auch Kuh-, Hunde-, Ketten-, Laternenblume und Pfaffenröhrchen genannt (Leontodon Taraxacum).	1	1	—	—	Dieses Gewächs kommt überall vor und vermehrt sich so rasch, daß es den Ökonomen sogar lästig wird. Bei uns wird es sehr gern als Salat gegessen, und die Wurzel findet einige Verwendung in der Medizin. Es blüht sehr lange, jedoch die Bienen besuchen es nur im März und April.
	Gewächse, welche im April gute Tracht geben: Nr. 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16 und 17.					
18	Der Rosmarin (Rosmarinus officinalis).	1	—	—	—	Kommt in unseren Gärten häufig vor und sowohl die nadelartigen Blätter als die schönen blauen Blümchen sind sehr wohlriechend.
19	Die Weißbirke (Betula alba).	—	1	—	1	Ein schöner Baum, der sich wegen seiner weißen Rinde sehr auffällig macht. Das Holz dient besonders zur Fabrikation der Faßreifen.
20	Die Hochesche, Edelesche (Fraxinus Ornus).	—	1	—	1	Kommt in nördlichen Ländern als schöner, stattlicher Baum vor, bei uns findet man ihn häufiger in Gehölzen.
21	Der Wiesenranunkel, scharfer Hahnenfuß (Ranunculus acer).	1	—	—	—	Blüht von April bis November auf unseren Wiesen, der Saft dieser Pflanze ist ätzend und wird wie Senfteig verwendet.
22	Die Dotter-, Kuh-, Gold-, Bach- und Schmalzblume (Caltha palustris).	1	1	—	—	Wie der Name uns sagt, sucht diese Wiesenpflanze sumpfige Lagen als Standplätze aus und wird bis in den Juni von den Bienen beflogen.
23	Der Wacholderstrauch (Juniperus communis).	—	1	1	—	Kommt auf den Bergen auch in mageren Böden vor. Seine scharfriechenden Beeren werden sowohl im Haushalte als in der Heilkunde verwendet. Sehr bekannt ist der aus ihnen bereitete Branntwein. Das kleingeschnittene Holz wird als Wohlgeruch in den Zimmern verbrannt.

Nr.	Name	Liefern den Bienen				Anmerkungen
		Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	
24	Der Pfirsich (Prunus Persica).	1	1	—	1	Er kommt auf unseren Feldern überall vor und giebt durch die Veredlung sehr schöne und wertvolle Früchte, die weit versendet werden. Dieser Baum verlangt tiefen, lehmigen Boden.
25	Die Aprikose, Marille (Prunus Armeniaca).	1	1	—	—	Dieser Baum, der bedeutend größer wächst und länger lebt als der vorige, ist gegenwärtig bei uns nicht so allgemein wie einst, obwohl seine Früchte sehr gesucht sind.
26	Der Ahorn, auch Lehne, Breitlehne (Acer platanoides).	1	1	—	1	Eine schöne Alleepflanze, die viel Raum verlangt, um sich schön zu entwickeln, daher selten in Waldungen vorkommt. Das Holz dieser Pflanze ist von den Tischlern und Drechslern sehr gesucht.
27	Die Heidel-, Schwarz-, Blaubeere (Vaccinium Myrtillus).	1	—	—	—	Ein Strauch, der in den meisten Waldungen vorkommt, aber in keinem Garten sich vorfindet. Seine Beeren werden sowohl frisch wie auch als Kompott genossen. Dieses Pflänzchen ist für die Bienen goldeswert, denn ein starkes Volk kann täglich 3—4 kg Nektar eintragen.
28	Der Apfelbaum (Pyrus Malus).	1	1	—	1	Ein bei uns überall vorkommender Obstbaum. Die vielen und sehr edlen Apfelsorten werden weit versendet und bilden einen bedeutenden Handelsartikel. Die minderen, zur Bereitung des Mostes dienenden Sorten, welche auch mehr Nektar liefern, kommen bei uns nicht vor.
29	Der Kirschbaum (Prunus Cerasus).	1	1	—	1	Sehr bekannter Obstbaum, welcher auch auf den Bergen gedeiht, wo kein anderer Obstbaum vorkommt. Die Sauerkirsche, die den Bienen mehr Nahrung liefert als die Süßkirsche, ist bei uns wenig vertreten, weil sie im Handel wenig Absatz findet.
30	Der Winterkohlraps oder Winterraps (Brassica Napus biennis), und Winterrübenraps (Brassica Rapa).	1	1	—	—	Bei uns kommt diese Pflanze sehr wenig vor, aber für die Bienenzüchter nördlicher Länder ist sie wertvoll. Hier müßte man die verschiedenen Kohlarten, nämlich Rapskohl und Rübenkohl mit den vielen Ab- und Spielarten erwähnen, doch interessiert den Bienenzüchter nur der Winterkohlraps und der Winterrübenraps, da die Bienen eines starken Stockes, bei warm-feuchter Witterung, in einem Tage 4—5 kg Nektar mit viel Blütenstaub einsammeln können.

Nr.	Name	Liefern den Bienen				Anmerkungen
		Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	
	Gewächse, welche im Mai gute Tracht geben: Nr. 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30 und ferner:					20. 21. 22. 23. 26. 27. Heidelbeere 28] Obstbäume 29 30 Raps
31	Der Berberitzenstrauch, Sauerdorn, Sauerach (**Berberis vulgaris**).	1	—	—	—	Ein Waldstrauch, der oft zur Bildung von lebenden Zäunen verwendet wird und auch der schönen Blätter und hübschgeformten Blütentrauben wegen in Gärten als Zierpflanze vorkommt. Er honigt sehr stark bei feucht-warmer Witterung. Die Früchte werden sowohl in Zuckerbäckereien als in den Apotheken verwendet.
32	Das schwarze Bilsenkraut (**Hyoscyamus niger**).	1	1	—	—	Ein Giftgewächs, das gern auf Schuttplätzen, Dämmen und Böschungen vorkommt; blüht von Mai bis September und findet in der Heilkunde eine Verwendung.
33	Die gelbe Reseda (**Reseda luteola**).	1	1	—	—	Sie kommt auf sonnigen und mageren, steinigen Plätzen vor; als Unkraut wuchert sie in den bebauten Feldern. Sie findet eine Verwendung in der Färberei.
34	Der Klatschmohn, Ackermohn, Klapper- oder Klatschrose (**Papaver Rhoeas**).	—	1	—	—	Ein bekanntes und wegen der roten Farbe der Blumen sehr auffallendes Unkraut. Einige Spielarten desselben werden auch in Ziergärten gezogen.
35	Die Roßkastanie (**Aesculus Hippocastanum**).	1	1	1	—	Ein regelmäßig und schöngeformter Baum, der sich mit jedem Boden begnügt, und eine große Verbreitung bei Bepflanzung von Alleen und Spaziergängen erworben hat. Das Holz und die Früchte haben sehr geringen Wert.
36	Der gemeine Ligusterstrauch, Rainweide, Bienholz, Tintenbeerstrauch (**Ligustrum vulgare**).	1	—	—	—	Kommt meistens in lebenden Zäunen vor und hat in der Industrie keinen Wert.
37	Die gemeine Kiefer, Föhre, Waldfichte (**Pinus sylvestris**).	—	—	1	1	Diese drei Koniferen sind die meistverbreiteten Pflanzen unserer Wälder und für die menschliche Gesellschaft von unschätzbarem Nutzen. Sie blühen zwischen Mai und Juni, eine Zeit, wo die Biene bessere Nahrung findet; doch liefern sie fast alle Jahre eine große Menge Honigtau, welcher zwar einen Honig von geringerer Güte giebt, aber in vielen Gegenden fast unersetzbar ist. Durch diese drei Waldpflanzen haben die Bienen von Mai bis August und nicht selten bis Oktober Honigtau zur Verfügung. Zuerst honigt die Rotfichte, dann die Weißtanne.
38	Die Weißtanne, Edelfichte, Tanne (**Pinus Abies**).	—	—	1	1	
39	Die Rotfichte, Rottanne, Pechtanne, Fichte (**Pinus Picea**).	—	—	1	1	

Nr.	Name	Liefern den Bienen: Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	Anmerkungen
40	Der weiße Trauben-Ahorn (Acer Pseudoplatanus).	1	1	—	1	Schöner, regelmäßiger Baum, der auch als Zierpflanze f. öffentliche Plätze dient.
41	Der gemeine Faulbaum, Läusebaum, Schießbeere, Spröfel, auch Pulver-, Zapfenholz (Rhamnus Frangula).	1	—	—	—	Ein in unseren Wäldern ziemlich gemeiner Strauch, dessen kleine, niedliche, grünliche Blumen nur in feuchten Böden den Bienen viel Nektar liefern.
42	Der Brombeerstrauch (Rubus fruticosus).	1	—	—	—	Kommt wildwachsend in verlassenen Plätzen, längs der alten Mauern und Schutthaufen vor. Er vermehrt sich durch Wurzeltriebe so sehr, daß er lästig wird. Seine Früchte werden gern gegessen und daher in der Hausküche verwendet.
43	Die Preißelbeere (Vaccinium Vitis idaea).	1	—	—	—	Ein nettes Sträuchlein, welches in Laubwaldungen nördlicher Gegenden oft vorkommt. Seine roten Beeren, säuerlich eingemacht, werden überall als Beispeise aufgetischt.
44	Die Stiel-, Edel-, Sommereiche (Quercus pedunculata), und die Winter-, Stein- oder Traubeneiche (Quercus sessiliflora).	—	1	—	1	Beide bilden schöne, stattliche Bäume, die ein Alter von 500 bis 1000 Jahren erreichen können und ein wertvolles Holz geben, welches wegen seiner Eigenschaft, nicht zu faulen und an Härte sogar zuzunehmen, für Wasserbauten ungemein geschätzt ist. Die auf den Blättern der Eiche vorkommenden Galläpfel finden in der Gerberei und in der Chemie große Verwendung.
45	Der Wiesensalbei (Salvia pratensis).	1	—	1	—	Kommt sehr häufig auf Wiesen und Rainen vor.
46	Der Thymian (Thymus vulgaris).	1	—	—	—	Niedliches, aromatisches Pflänzchen, welches als Küchengewürz und Heilmittel verwendet wird. Der Thymianhonig war schon im Altertum sehr hochgeschätzt; das Kraut sollte in keinem Garten fehlen.
47	Die blaue Kornblume (Centaurea Cyanus).	1	1	—	—	Ein in den Getreidefeldern sehr häufig vorkommendes Unkraut, mit schönen, himmelblauen Blüten. Blüht von Mai bis November und wird von Bienen sehr fleißig besucht; es ist nur zu bedauern, daß bei dieser Arbeit viele Bienen zu Grunde gehen, da sie beim Sammeln sehr oft an die Kornhalme stoßen und sich die Flügel abnützen.
48	Der Inkarnatklee (Trifolium incarnatum).	1	1	—	—	Einjähriges Futtergewächs, welches in Sandböden gut gedeiht und honigt. Es wird vom Hausvieh nicht besonders gern genossen, dient aber außerordentlich zur Umspatung und giebt, nach einem Hagelschlag angebaut, eine gute Spättracht. Es giebt den dunkelsten Pollen.

Nr.	Name	Liefern den Bienen: Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	Anmerkungen
49	Der schwedische Bastardklee (**Trifolium hybridum**).	1	—	—	—	Dieser Klee begnügt sich mit jedem nicht gar zu mageren Boden. Die Tieflagen sind ihnen jedoch lieber als die Anhöhen. Da er geneigt ist, sich zu legen, so wird er mit Gerste und Hafer oder rotem Wiesenklee gemischt. Bei warm-feuchter Witterung honigt er sehr viel.
50	Die Esparsette, Esper, Türkischklee, Süßklee, gemeiner Hahnenkopf (**Onobrychis sativa**).	1	1	—	—	Ist ein vortreffliches Futtergewächs, welches am besten im kalkartigen Boden gedeiht. Für die Biene ist diese Pflanze sehr wichtig, weil sie im Nektarreichtum von keinem einheimischen Gewächs übertroffen wird. Ein starkes Volk kann von ihr täglich 5—6 kg Nektar sammeln.
	Gewächse, welche im Juni gute Tracht geben: Nr. 20, 21, 22, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50.					
51	Die Königskerze, Wollblume (**Verbascum thapsiforme**).	—	1	—	—	Wächst gern auf kahlen Bergen, Schutthaufen und steinigen Stellen. Die schönen gelben Blüten werden als Brustthee verwendet und geben sehr viel Blütenstaub.
52	Die Kuckucksblume, Lichtnelke (**Lychnis flos cuculi**).	1	—	—	—	Sie kommt auf feuchten Wiesen vor und hat nur für den Bienenzüchter einen Wert.
53	Der Wiesenstorchschnabel (**Geranium pratense**).	1	—	—	—	Ist auch ein wertloses Wiesengewächs, welches aber den ganzen Sommer hindurch blüht und bis in den Herbst viel Nektar liefert.
54	Die Tollkirsche (**Atropa Belladonna**).	1	—	—	—	Sie nistet sich sehr schnell in Laubwaldungen ein. Ihre schönen, kirschähnlichen Früchte enthalten ein heftigwirkendes Gift. In den mährischen Waldungen, wo sie stark wächst, bildet sie einen beträchtlichen Handelsartikel. Obwohl alle Teile der Pflanze giftig sind, kommen doch die Blüten in den Handel. Die Ziege allein (von den pflanzenfressenden Tieren) kann sie ohne Schaden genießen.
55	Der Schlaf- oder Hausmohn (**Papaver somniferum**).	—	1	—	—	Ist ein allgemeines Nutzgewächs, welches sowohl in der Küche als zur Gewinnung von Öl verwendbar ist. Aus den noch grünen Fruchtköpfchen wird das Opium gewonnen.
56	Der Mauerpfeffer (**Sedum acre**).	1	1	—	—	Ein bescheidenes Unkraut, welches auf alten Mauern und sandigen, unbebauten Plätzen vorkommt und selbst bei der größten Dürre honigt.



Nr.	Name	Liefern den Bienen				Anmerkungen
		Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	
57	Die Gurke (Cucumis sativus).	1	1	—	—	Eine sehr bekannte Genußfrucht, welche in jedem Gemüsegarten zu finden ist.
58	Der Kürbis (Cucurbita Pepo).	1	1	—	—	Ist ebenfalls allgemein bekannt und findet sowohl in der Küche wie auch als Viehfutter Verwendung. Aus den Kernen gewinnt man ein gutes Öl. Er blüht von Juni bis Oktober. Auch die Zucker- und Wassermelone sind hier zu erwähnen.
59	Die Möhre, gelbe Rübe (Daucus Carota).	1	—	—	—	Ein Küchengewächs, welches ein sehr gesundes Wurzelgemüse giebt. Es kommt auch auf Hügeln und Wegen wildwachsend vor, jedoch nur in kleineren Dimensionen.
60	Der Lauch (Allium).	1	—	—	—	Von diesem Gewürzgewächs giebt es viele Spielarten, und alle liefern den Bienen gute Weide. Sie verlangen aber gutgedüngten Boden, und ihr Nektar hat einen entschiedenen Zwiebelgeruch.
61	Der Feldrittersporn (Delphinium Consolida).	1	—	—	—	Ist ein lästiges Unkraut der Getreidefelder, welches sehr schwer ausrottbar ist, aber den ganzen Sommer hindurch blüht.
62	Das Boretsch-Gurkenkraut (Borago officinalis).	1	—	—	—	Eine einjährige Pflanze, deren junge Blätter, kleingeschnitten, dem Salat einen angenehmen Gurkengeschmack geben. Die blauen Blüten färben den Essig schön blau. Er wird von den Bienen den ganzen Tag besucht und liefert sehr viel Nektar. Die Pflanze stirbt im Herbst ganz ab; sie streut jedoch früher den Samen aus, so daß sie, wo sie einmal gebaut wurde, jahrelang von selbst sich wieder fortpflanzt. Um den Samen zu gewinnen, muß man die Blütentrauben kurz vor der Reife abschneiden und an der Sonne oder auf dem Hausboden trocknen. Wenn die Pflanze im August zu blühen beginnt, so schneidet man die Blütentrauben bis zu den nächsten Blattwinkeln ab, worauf sie, bei günstiger, feuchter Witterung, frische Blüten ansetzt und bis zum Froste weiterblüht. Der Boretsch verlangt guten, lockeren Boden.
63	Der gemeine Natterkopf (Echium vulgare).	1	—	—	—	Ein sehr bescheidenes Unkraut, welches nur wüste und öde Plätze in Anspruch nimmt, wo kein anderes Gewächs fortkommt. Er blüht sehr lange und wird den ganzen Tag beflogen.

Nr.	Name	Liefern den Bienen				Anmerkungen
		Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	
49	Der schwedische Bastardklee (Trifolium hybridum).	1	—	—	—	Dieser Klee begnügt sich mit jedem nicht gar zu mageren Boden. Die Tieflagen sind ihnen jedoch lieber als die Anhöhen. Da er geneigt ist, sich zu legen, so wird er mit Gerste und Hafer oder rotem Wiesenklee gemischt. Bei warm-feuchter Witterung honigt er sehr viel.
50	Die Esparsette, Esper, Türkischklee, Süßklee, gemeiner Hahnenkopf (Onobrychis sativa).	1	1	—	—	Ist ein vortreffliches Futtergewächs, welches am besten im kalkartigen Boden gedeiht. Für die Biene ist diese Pflanze sehr wichtig, weil sie im Nektarreichtum von keinem einheimischen Gewächs übertroffen wird. Ein starkes Volk kann von ihr täglich 5—6 kg Nektar sammeln.
	Gewächse, welche im Juni gute Tracht geben: Nr. 20, 21, 22, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50.					
51	Die Königskerze, Wollblume (Verbascum thapsiforme).	—	1	—	—	Wächst gern auf kahlen Bergen, Schutthaufen und steinigen Stellen. Die schönen gelben Blüten werden als Brustthee verwendet und geben sehr viel Blütenstaub.
52	Die Kuckucksblume, Lichtnelke (Lychnis flos cuculi).	1	—	—	—	Sie kommt auf feuchten Wiesen vor und hat nur für den Bienenzüchter einen Wert.
53	Der Wiesenstorchschnabel (Geranium pratense).	1	—	—	—	Ist auch ein wertloses Wiesengewächs, welches aber den ganzen Sommer hindurch blüht und bis in den Herbst viel Nektar liefert.
54	Die Tollkirsche (Atropa Belladonna).	1	—	—	—	Sie nistet sich sehr schnell in Laubwaldungen ein. Ihre schönen, kirschähnlichen Früchte enthalten ein heftigwirkendes Gift. In den mährischen Waldungen, wo sie stark wächst, bildet sie einen beträchtlichen Handelsartikel. Obwohl alle Teile der Pflanze giftig sind, kommen doch die Blüten in den Handel. Die Ziege allein (von den pflanzenfressenden Tieren) kann sie ohne Schaden genießen.
55	Der Schlaf- oder Hausmohn (Papaver somniferum).	—	1	—	—	Ist ein allgemeines Nutzgewächs, welches sowohl in der Küche als zur Gewinnung von Öl verwendbar ist. Aus den noch grünen Fruchtköpfchen wird das Opium gewonnen.
56	Der Mauerpfeffer (Sedum acre).	1	1	—	—	Ein bescheidenes Unkraut, welches auf alten Mauern und sandigen, unbebauten Plätzen vorkommt und selbst bei der größten Dürre honigt.

Nr.	Name	Liefern den Bienen: Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	Anmerkungen
57	Die Gurke (Cucumis sativus).	1	1	—	—	Eine sehr bekannte Genußfrucht, welche in jedem Gemüsegarten zu finden ist.
58	Der Kürbis (Cucurbita Pepo).	1	1	—	—	Ist ebenfalls allgemein bekannt und findet sowohl in der Küche wie auch als Viehfutter Verwendung. Aus den Kernen gewinnt man ein gutes Öl. Er blüht von Juni bis Oktober. Auch die Zucker- und Wassermelone sind hier zu erwähnen.
59	Die Möhre, gelbe Rübe (Daucus Carota).	1	—	—	—	Ein Küchengewächs, welches ein sehr gesundes Wurzelgemüse giebt. Es kommt auch auf Hügeln und Wegen wildwachsend vor, jedoch nur in kleineren Dimensionen.
60	Der Lauch (Allium).	1	—	—	—	Von diesem Gewürzgewächs giebt es viele Spielarten, und alle liefern den Bienen gute Weide. Sie verlangen aber gutgedüngten Boden, und ihr Nektar hat einen entschiedenen Zwiebelgeruch.
61	Der Feldrittersporn (Delphinium Consolida).	1	—	—	—	Ist ein lästiges Unkraut der Getreidefelder, welches sehr schwer ausrottbar ist, aber den ganzen Sommer hindurch blüht.
62	Das Boretsch-Gurkenkraut (Borago officinalis).	1	—	—	—	Eine einjährige Pflanze, deren junge Blätter, kleingeschnitten, dem Salat einen angenehmen Gurkengeschmack geben. Die blauen Blüten färben den Essig schön blau. Er wird von den Bienen den ganzen Tag besucht und liefert sehr viel Nektar. Die Pflanze stirbt im Herbst ganz ab; sie streut jedoch früher den Samen aus, so daß sie, wo sie einmal gebaut wurde, jahrelang von selbst sich wieder fortpflanzt. Um den Samen zu gewinnen, muß man die Blütentrauben kurz vor der Reife abschneiden und an der Sonne oder auf dem Hausboden trocknen. Wenn die Pflanze im August zu blühen beginnt, so schneidet man die Blütentrauben bis zu den nächsten Blattwinkeln ab, worauf sie, bei günstiger, feuchter Witterung, frische Blüten ansetzt und bis zum Froste weiterblüht. Der Boretsch verlangt guten, lockeren Boden.
63	Der gemeine Natterkopf (Echium vulgare).	1	—	—	—	Ein sehr bescheidenes Unkraut, welches nur wüste und öde Plätze in Anspruch nimmt, wo kein anderes Gewächs fortkommt. Er blüht sehr lange und wird den ganzen Tag beflogen.

Nr.	Name	Liefern den Bienen: Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	Anmerkungen
64	Der Quirlsalbei (**Salvia verticillata**).	1	—	—	—	Dieser liebt sonnige, unbebaute Plätze und ist bedeutend reicher an Nektar als der Wiesensalbei. Er ist ausdauernd und blüht bis im September. Sein Anbau kann nicht genug empfohlen werden. Der Samen kann im Spätherbst 2—3 Zoll tief unter die aufgelockerte Erde gebracht werden, worauf er im Frühjahr zeitig aufkommt und sich auf immerwährende Zeiten erneuert. Wie viele, für die Kultur ungeeignete Plätze giebt es, die der Bienenwirt mit Quirlsalbei, sehr lohnend, besäen könnte, was gleichzeitig zur Verschönerung der Landschaft beitragen würde.
65	Die Linde (**Tilia europaea**).	1	1	—	1	Es giebt verschiedene Spielarten von Linden, die großblättrige oder Sommerlinde, die kleinblättrige oder Winterlinde und die Silberlinde. Die erste blüht 10—15 Tage früher als die zweite, und die dritte noch 8—10 Tage später, so daß die Bienen bei diesen drei Spielarten acht Wochen lang eintragen können. Sie ist über ganz Europa verbreitet und wird besonders zu Alleepflanzungen verwendet. Ihr weiches, leicht bearbeitbares Holz findet die mannigfachste Verwendung, namentlich auf den Bienenständen selbst. Ihr vermorschtes Holz ist ein gutes Bienenrauchmaterial. Auch der Lindenbast hat einen praktischen Wert. Die Linde ist eine der besten Pflanzen für die Bienenzucht.
66	Der Ackersenf (**Sinapis arvensis**) und der Ackerrettig (**Rhaphanus Rhaphanistrum**).	1	1	—	—	Beide sind sehr lästige Unkräuter, blühen von Mai bis November und liefern den Bienen viel Nahrung.
67	Der weiße Senf (**Sinapis alba**).	1	1	—	—	Ein Handelsgewächs, welches gut zubereiteten Boden verlangt. Es honigt, wie der Boretsch, in jedem Boden vom Juni bis zum Einfrieren. Beide empfehlen sich zur Ausfüllung von Brachlücken.
68	Der weiße kriechende Klee (**Trifolium repens**). [illegible]	1	—	—	—	Er ist ein höchst wichtiges Honiggewächs, da er den ganzen Sommer, selbst bei der größten Trockenheit, reichlich honigt. Er wird auf den Feldern planmäßig gebaut, tritt aber auch auf Triften und Wegen als Unkraut auf. 14—20 Tage nach der Mahd steht er wieder in voller Blüte.

Nr.	Name	Liefern den Bienen				Anmerkungen
		Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	
69	Die gemeine Akazie, Robinienbaum (Robinia Pseudacacia).	1	—	—	—	Ein Gewächs, das seiner Wichtigkeit wegen alljährlich an Verbreitung zunimmt, sowohl als Strauch wie als Baum in jedem Boden gleich fortkommt und zu lebenden Zäunen und als Zierpflanze verwendet wird. Sie blüht nur kurze Zeit und in südlicheren Ländern sogar im Mai; liefert aber viel und köstlichen Nektar. Man hat vor 8—10 Jahren eine Spielart dieser Pflanze empfohlen (die immerblühende Semperflorens), doch sah ich dieselbe sehr wenig von den Bienen beflogen.
70	Der Himbeerstrauch (Rubus idaeus).	1	1	—	—	Ein an schattigen Waldplätzen wildwachsender Strauch, der seiner guten Früchte wegen auch in Gärten gezogen wird. Die Himbeere findet als Eingemachtes große Verwendung.
71	Die Puff-, Pferde- oder Saubohne (Vicia faba).	1	—	—	—	Ist ein treffliches Viehfutter, welches jetzt überall in Europa in vielen Spielarten vorkommt und auch als Nahrungsmittel für Menschen verwendet wird. Diese Pflanze honigt stark nur in sandigem Boden und bei feuchtwarmer Witterung.
72	Die Platt- oder Kichererbse (Cicer arietinum).	1	1	—	—	Sie verlangt, wie die Saaterbse, guten Boden, giebt eine nahrhafte, kräftige Speise und dient als vorzügliches Mastfutter für das Vieh, welches sogar das Stroh derselben gern frißt.
	Gewächse, welche im Juli gute Tracht geben: Nr. 21, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72.					
73	Das Bittersüß, Alpenranken, Wasserranken, Mäuseholz (Solanum Dulcamara).	1	—	—	—	Ein Schlinggewächs, welches gern in feuchten Gebüschen wild vorkommt. Sowohl sein Holz wie auch die roten Beeren sind im Arzneigebrauche; die letzteren als Brechmittel verwendet.
74	Der Götter-, Ailanthusbaum (Ailanthus glandulosa).	1	1	—	—	Dieser prachtvolle Baum, mit sehr raschem Wuchse, verbreitet sich immer mehr in Europa. Die männlichen Pflanzen tragen sehr große, im Blütenstaub reiche Dolden, die weiblichen sehr viel eigentümlichen Nektar. Der Ailanthus wird als Zierpflanze verwendet; in den Gehölzen, wo er wild vorkommt, ist er jedoch schwer ausrottbar. Sein Holz hat keinen be-

Nr.	Name	Liefern den Bienen				Anmerkungen
		Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	
						sonderen Wert. Hier könnte man den Tabakbaum (Nicotiana rustica) einführen, der von Juli bis September viel Nektar liefert. In den Staaten, wo diese Pflanze ein Monopol bildet (wie es bei uns der Fall ist), und in welchen wenig Samen daraus gewonnen wird, hat sie mindere Bedeutung.
75	Die syrische Seidenpflanze (**Asclepias syriaca**).	1	—	—	—	Eine Zierpflanze, welche am liebsten in sandigem Boden vorkommt und durch Wurzelteilung sich vermehrt. Die sehr wohlriechenden, dunkelroten Dolden dieser Pflanze werden von den Bienen den ganzen Tag beflogen. Die in den Samenkapseln sich befindende seidenartige Wolle kann versponnen werden.
76	Die wohlriechende Garten-Reseda (**Reseda odorata**).	1	1	—	—	Ist eine sehr beliebte Gartenpflanze, die den Bienen ganz vorzügliche Dienste erweist. Sie begnügt sich mit jedem Boden, doch wird sie in fettem und schwarzem Boden bedeutend größer und schöner. Wenn die älteren Pflanzen ein gelbliches Aussehen bekommen, so werden sie nahe am Grunde abgeschnitten, worauf sie wieder treiben und blühen.
77	Die Schneebeere (**Symphoricarpus racemosa**).	1	—	—	—	Ein niedlicher Zierstrauch, der keiner Pflege bedarf und nicht selten schon von Juni bis Oktober blüht. Seine schneeweißen Früchte dienen den Vögeln als Nahrung.
78	Der Fenchel (**Foeniculum officinale**).	1	—	—	—	Ein wohlbekanntes Küchengewürz, welches auch als Arzneimittel verwendet wird und in einigen Gegenden als Handelsartikel eine bedeutende Rolle spielt.
79	Der Anis (**Pimpinella Anisum**).	1	—	—	—	Für diese Pflanze gilt dasselbe, was vom Fenchel gesagt wurde, nur liefert diese noch mehr Nektar.
80	Die Malve, Käsepappel (**Malva rotundifolia**).	1	1	—	—	Ein Unkraut, welches an Schutthaufen und auf den Feldwegen oft vorkommt, es blüht sehr lange und ist daher für die Herbstweide wichtig.
81	Die eßbare Kastanie, Edelkastanie (**Castanea vesca**).	1	1	—	—	Ist ein bei uns sehr allgemein vorkommender Obstbaum, der jedoch einen eigenen Boden verlangt, um große Früchte zu tragen.
82	Der Quendel, Kunold, Feld-Thymian (**Thymus Serpyllum**).	1	—	—	—	Ein unansehnliches Kraut, welches auf sonnigen Plätzen und mageren Böden gut fortkommt. Sie ist eine gewürzreiche Arzneipflanze, bei den Bienen sehr beliebt, deren Nektar von vorzüglicher Güte ist.

Nr.	Name	Liefern den Bienen: Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	Anmerkungen
83	Die Gartenmelisse (Melissa officinalis).	1	—	—	—	In südlichen Gegenden wächst sie wild, wurde aber wegen ihrer gewürzhaften und wohlriechenden Blätter in den Gärten überall eingeführt. Bei uns findet man sie sehr häufig, und wird sie besonders in den Apotheken verwendet. Die Bienen scheinen den Geruch dieser Pflanze besonders zu lieben. Die Bauern reiben damit die Klotzbeute, bevor sie den Schwarm einlogieren. Ihr Nektar ist vorzüglich, und sie sollte keinem Bienenstande fehlen.
84	Der Ysop (Hyssopus officinalis).	1	—	—	—	Auch eine aromatische Pflanze, wie die vorige, und man behauptet, die Bienen ziehen sie der Melisse vor. Dies mag in gewissen Lagen der Fall sein, bei mir jedoch sah ich sie nie beflogen.
85	Der Buchweizen, auch Heidekorn (Polygonum Fagopyrum).	1	—	—	—	Ein höchst wertvolles landwirtschaftliches Gewächs für gebirgige, nördliche Gegenden. Er honigt (besonders im sandigen Boden) sehr viel. Sein Nektar ist nicht sehr gut, doch können die Bienen durch ihn ihren Wintervorrat einbringen. Die Kultur des Buchweizens hat leider bei uns sehr abgenommen zum großen Nachteile der Bienenzucht.
86	Die gemeine Wegwarte, wilde Cichorie (Cichorium Intybus).	1	—	—	—	Sie kommt auf Wegen, Ödungen und mageren Wiesen vor. Ihre Wurzeln werden im frischen Zustande als Salat gegessen und bilden geröstet einen Kaffeezusatz. Sie wird daher auch planmäßig angebaut.
87	Der Luzernenklee, ewiger Klee (Medicago sativa).	1	—	—	—	Eine allgemein bekannte Futterpflanze, die in tiefgründigem Boden 15—20 Jahre ausdauert und jährlich vier- bis fünfmal gemäht werden kann. Bei feuchter Witterung honigt sie wenig.
88	Der weiße Steinklee, hohe weiße Melilotenklee (Melilotus albus).	1	—	—	—	Diese Futterpflanze wäre für die Biene von großem Wert, wenn der Landmann sie ausblühen lassen würde; doch wird sie, damit sie nicht leidet und da sie vom Vieh gern gefressen wird, schon beim Beginn der Blüte gemäht.
89	Der Honigklee, Steinklee, Pferdeklee (Melilotus officinalis).	1	—	—	—	Er wächst auf sonnigen, steinigen Hügeln und hat zwar keinen landwirtschaftlichen Wert; doch blüht er den ganzen Sommer und ist daher den Bienen sehr nützlich.
90	Die Serradella (Ornithopus sativus).	1	—	—	—	Ein in neuester Zeit sehr empfohlenes Futterkraut, welches auch in mittelgutem Boden gedeiht. In einem mit Sand untermischten Boden und bei feuchtwarmer Witterung honigt es sehr stark.

Nr.	Name	Liefern den Bienen: Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	Anmerkungen
	Gewächse, welche im August gute Tracht geben: Nr. 20, 32, 38, 47, 51, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 67, 68, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89.					
91	Der Teufelsabbiß (**Succisa pratensis**).	1	—	—	—	Diese Pflanze kommt auf feuchten Wiesen vor, ist beim Vieh sehr beliebt und blüht von Juli bis Oktober.
92	Das Heidekraut, gemeine Heide (**Erica, Calluna vulgaris**).	1	—	—	—	Ein wohlbekannter, kleiner, niedriger Strauch, der sowohl auf moorig-sandigem Boden, wie auf Bergen und Anhöhen vorkommt, nicht selten sehr weite Flächen einnimmt und viele Jahre ausdauert. In landwirtschaftlicher Beziehung dient er sehr gut als Futter für Schafe, Ziegen und Rinder, sowie als Stallstreu, Brennmaterial und zur Anfertigung von Kehrbesen. Blüht von August bis in den Oktober, ja in südlichen Gegenden sogar bis in den Dezember. Diese Pflanze liefert sehr große Nektarmengen und wird als eines der wertvollsten Bienennährgewächse betrachtet. In einigen Ländern wandern die Imker systematisch mit ihren Bienen in die Heidegegenden. Der Heidehonig gehört nicht zu den besten, doch ist er gewürzvoll, läßt sich aber schwer ausschleudern.
93	Die Goldrute, Petersstab, Wundkraut (**Solidago Virgaurea**).	1	1	—	—	Ein ausdauerndes Gewächs, welches sowohl wild in den Waldungen, als auch in Ziergärten gezogen vorkommt. Es blüht von August bis November und honigt nur bei feuchter und warmer Witterung.
94	Die gemeine Sonnenblume (**Helianthus annuus**).	1	1	—	—	Ein Gewächs, welches in gutem Boden aus einem Kern oft riesige Pflanzen mit 30—50 Blütenscheiben entwickelt. Mit etwas Sorgfalt könnte man diese Pflanze von Juni bis in den November von den Bienen ausnützen lassen. Sie liefert denselben Honig und Blütenstaub. Ihre Kerne geben 34% sehr gutes Öl und werden vom Hausgeflügel sehr gern gefressen. Selbst die starken Stengel können als Stützpfähle verwendet werden.
95	Die wilde Rebe (**Ampelopsis hederacea**).	1	1	—	—	Diese Schlingpflanze wird als Zier- und Schattenpflanze zur Bekleidung von Gartenzelten verwendet.

GB Erkim

Nr.	Name	Liefern den Bienen				Anmerkungen
		Nektar	Blütenstaub	Propolis	Honigtau	
96	Basilienkraut, Basilikum (Ocymum basilicum).	1	—	—	—	Ein sehr wohlriechendes Gewächs unserer Gärten, welches keine andere Sorge verlangt, als die der Saat.
97	Der Evonimus (Evonymus japonicus).	1	1	—	—	Ein Zierstrauch mit immergrünen Blättern, dessen rote Beeren sich im Winter sehr hübsch ausnehmen. Er findet heutzutage immer steigendere Ausbreitung.
98	Der Sommer-Kohlraps (Brassica Napus annua) und der Sommer-Rübenraps (Brassica Rapa annua).	1	1	—	—	Diese sind die Sommerspielarten von den unter Nr. 30 angeführten Winterarten. Beide sind wertvoll, weil sie in einer Notzeit blühen.
	Gewächse, welche im September gute Tracht geben: Nr. 21, 32, 33, 38, 47, 53, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 66, 67, 72, 73, 77, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98.					
99	Der mittlere Wegerich (Plantago media).	—	1	—	—	Ein Unkraut, welches auf mageren Wiesen, Wegen und Triften vorkommt. Es blüht zwar schon im Mai, doch die Bienen befliegen es des vielen Blütenstaubs wegen erst in September.
100	Die Herbstzeitlose (Colchicum autumnale).	1	—	—	—	Ein sehr lästiges Unkraut unserer Wiesen, welches von August bis Oktober blüht. Diese Pflanze ist sehr giftig und wird zu Heilzwecken verwendet.
101	Der Epheu (Hedera Helix).	—	1	—	—	Die wohlbekannte Schlingpflanze unserer Mauern. Sie wird nicht nur von den Bienen, sondern auch von vielen fliegenartigen Insekten beflogen.
	Gewächse, welche im Oktober gute Tracht geben: Nr. 21, 47, 58, 59, 62, 63, 66, 77, 79, 80, 85, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 99, 100.					
	Gewächse, welche noch im November gute Tracht geben: Nr. 21, 47, 62, 66, 80, 87, 89, 92, 93.					

Nachdem nun der Bienenzüchter die Pflanzen, welche die Flora seiner Bienen bereichern können und zugleich für den Ackerbau unschädlich sind, kennen gelernt hat, soll er nun die Worte, die ich am Beginne dieses Kapitels ausgesprochen habe, beherzigen und nicht nur selbst die Flora für die Bienen zu verbessern suchen, sondern auch seine Nachbarn und Freunde dazu anspornen: Der Forstbeamte (Waldhüter?) soll nun die Erlen zu vermehren trachten und Sahlweiden nicht ausrotten, er kann den Ahorn zu Einsäumungen und Begrenzungen der Waldbesitze vorteilhaft verwenden, auch sollte er die Preißelbeere und die Heidelbeere dulden. Der Gärtner soll bei Anpflanzungen von Gärten und Alleen dem Ahorn, der Linde, der Roßkastanie, der Akazie und dem Weißdorn den Vorrang geben. Der Ökonom und der Landmann sei auf die Vorteile aufmerksam gemacht, welche ihm die Esparsette, die genannten Kleearten und der Buchweizen bieten.

In den Gemeinden sollte es keine unbebauten Stellen geben, welche man jedenfalls mit Linden, Ahorn-, Kastanien-, Kirschbäumen &c. bepflanzen kann; in wenig fruchtbarem Boden gedeihen erfolgreich die Akazie, die Preißelbeere, der Salbei und der Thymian. Obwohl weder der Natterkopf noch die gelbe Reseda für den Ackerbau von Bedeutung sind, sollten auch diese gepflanzt werden. Auf den Einsäumungen der Feldwege sollte auch Weißklee nicht fehlen. Die Eisenbahndirektionen sollten die Eisenbahndämme durch Einpflanzungen von Asklepias und Akazien befestigen lassen u. dgl.

Es ist ersichtlich, daß einer oder nur wenige Bienenzüchter für die Verbesserung der Flora nur wenig ausrichten können. Sie sollten daher Vereine gründen, welche dann gewiß auch von den Gemeinden, höher gestellten Personen und von Obrigkeiten, die den Ackerbau fördern, unterstützt werden würden. Denn nur in der Einigkeit liegt die Kraft.

Praktischer Teil.

Elftes Kapitel.

Betriebsmethoden.

Nachdem wir nun den theoretischen Teil beendet haben, gehen wir auf den praktischen über, dem ganz besonders dieses Buch gewidmet ist; zuvörderst werden wir nun über die Betriebsmethoden sprechen mit Berücksichtigung der Flora jener Gegend, in welcher man die Bienenzucht betreiben will.

Diese Betriebsmethoden sind:

a) Die Schwarmmethode.

b) Die Seidelmethode.

c) Die Wandermethode.

Die Schwarmmethode besteht darin, die Schwarmlust der Bienen zu unterstützen und wennmöglich die Schwärme einzeln aufzufangen; dies sowohl bei Vorschwärmen, deren Königin immer befruchtet ist, als auch bei Jungferschwärmen, deren Königin ebenfalls befruchtet ist. Bei Nachschwärmen mit unbefruchteten Weiseln ist es ratsam, dieselben zu vereinigen, wenn sie an einem Tage ausfliegen, da diese gewöhnlich sehr schwach sind. Es ist wahr, daß die Königinnen dieser Schwärme einander töten, die stärkste oder die gewandteste und tüchtigste bleibt aber doch am Leben, und der Verlust der übrigen ist nicht von Belang. Die Bienenstöcke beginnen bevölkerter zu werden, und im Herbste kann man dadurch, daß man die schwachen oder überflüssigen Bienenstöcke kassiert, Honig und Wachs aus denselben gewinnen. Diese Methode kann jedoch vorteilhaft nur in ergiebigen Gegenden mit andauernder Flora, d. h. in solchen, wo nicht nur Frühlings- und Sommertracht, sondern auch Herbsttracht vorkommt, durchgeführt werden; z. B. in Gegenden, in welchen Buchweizen oder andere im August und September blühende Pflanzen gebaut werden. Würde nun diese Herbsttracht fehlen, so würden die Schwärme, die im Frühjahr oder im Sommer eingefangen wurden, an Hunger zu Grunde gehen oder fliehen.

Mit dieser Methode gewinnt man zwar ziemlich viel Honig, jedoch nur solchen von minderer Qualität, den der im Frühling und Sommer erzeugte Honig an Güte übertrifft. Ich muß auch noch bemerken, daß die Herbsttracht mitunter ausbleiben kann, und man dann statt Nutzen und Gewinn im Bienenstock weiter nichts als Hunger und Elend hat.

Die Seidelmethode ist von der ersteren ganz verschieden. Man trachtet die Schwärmlust möglichst zu unterdrücken, und die bevölkertsten Bienenstöcke volksstark zu halten, damit sie nicht nur für sich selbst, sondern auch für den Imker reichlich Honig sammeln können. Diese Methode wird besonders in Gegenden durchgeführt, bei welchen die Herbsttracht fehlt, man sucht bei dieser durch starke Bienenstöcke die Frühlings- und Sommertracht so viel als möglich auszunützen. Besonders bei letzterer nimmt der Imker aus den Honigräumen der Bienen die mit Honig gefüllten Waben heraus und giebt dafür leere hinein, damit die Bienen ohne Unterbrechung sammeln können.

Dieses Verfahren bietet die besten Aussichten, da die Frühlings- und Sommertracht nur äußerst selten ausbleibt, und der Honig in diesen Jahreszeiten am besten ist.

Es ist ersichtlich, daß die Menge des zu entnehmenden Honigs vom Gesamtertrage abhängt; würde man aus den Bienenstöcken zu viel und zu oft Honig entnehmen, so würden die Bienen sofort beim Aufhören der Tracht den Mangel empfinden. Um sie zu retten, müßte ihnen der Imker den entnommenen Honig teilweise oder auch ganz zurückgeben.

Ein nur halbwegs vernünftiger Bienenzüchter wird es sofort heraus haben, welche der beiden Methoden er durchzuführen hat; für Südtirol, welches dem Imker gar manche honigreiche Gegend bietet, wird es gut sein, sich nicht an eine von den beiden Methoden, sondern an beide zu halten. Dies gilt jedoch nicht für jene Örtlichkeiten, welche nur eine einzige ausgiebige Blütezeit besitzen, hier wird die Seidelmethode vorzuziehen sein.

In Gegenden, in welchen die Nachfrage nach Bienen groß ist, wird man sich ebenfalls an die Schwarmmethode halten, auch wenn dabei der Honigertrag im Herbste verloren geht, denn in diesem Falle besteht der Hauptgewinn des Bienenzüchters im Verkaufe von Bienenschwärmen.

Die dritte oder Wandermethode ist in unseren Gegenden fast ungebräuchlich, ja vielleicht ganz unbekannt, während sie in anderen Gegenden allgemein ist. Sie besteht darin, die Bienen von einem Orte zu einem anderen auf die Weide zu führen, ganz auf die gleiche Weise, wie man Schafe zur Weide führt. Jedermann weiß, daß die Vegetation in der Ebene früher eintritt als auf dem Gebirge, es schaffen daher viele Bienenzüchter, nachdem sie die Flora in der Ebene ausgenützt haben, ihre Bienenstöcke auf das Gebirge, um auch noch von dieser Flora einen Nutzen ziehen zu können. In anderen Gegenden, wie z. B. in Ägypten, ladet man die Bienenstöcke auf Flöße und fährt sie den Nil hinauf; in honigreichen Strecken

halten sie sich dann eine Zeit lang auf, um nach beendeter Flora die Fahrt wieder fortzusetzen. Wiederum in anderen Gegenden fährt man die Bienenstöcke dorthin, wo gerade zu einer gewissen Zeit eine besonders ertragreiche Pflanze in großer Menge vorkommt; so z. B. in den Sümpfen von Aquileja zur Blütezeit der Sumpfzwiebel, und in der Lüneburger Heide zur Blütezeit der Erika. In Österreich werden die Bienen der ganzen Wiener Umgebung Ende Juli in die ausgebreiteten Buchweizenfelder von Deutsch-Wagram gebracht ꝛc.

Auch unsere Bienenzüchter könnten bei Ermangelung der Herbsttracht in ihrem Landstrich ihre Bienenstöcke in die Nähe von Äckern mit Herbsttracht schaffen, darunter besonders in solche, in denen Buchweizen vorkommt.[1]

Eins der wichtigsten Dinge, worauf der Imker sein Augenmerk richten soll, und welches unsere Bienenzüchter gewöhnlich außer acht lassen, ist, vor allem die Zeit zu kennen, in welcher in der betreffenden Gegend die Blütezeit eintritt und ihren Höhepunkt erreicht. Nachdem er dies in Erfahrung gebracht hat, hat er darauf zu sehen, daß gerade zu dieser Zeit der Bienenstock seine größte Stärke erreicht hat, damit dann auch die Bienen in möglichst großer Zahl zur Weide ausfliegen können.

Den Bienenstock für eine bestimmte Zeit bevölkert zu machen, ist durchaus nicht schwer, wenn man weiß, daß eine Biene, um Honig einsammeln zu können, ein Alter von 34—35 Tagen haben muß.

Wenn man dies weiß, so nährt man ungefähr einen Monat vor der vollen Blütezeit die Bienenstöcke, welche man ganz besonders stark machen will, in reichlichem Maße mit verdünntem Honig.

Es wird auch angeraten, die Königin zur Zeit der Haupttracht einzusperren, um die Brut zu beschränken, damit die Arbeitsbienen mehr Zeit zum Honigsammeln haben. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß ein Volk, welches seiner Königin gänzlich oder auch nur zeitweise beraubt wird, in einem anormalen Zustande sich befindet und mit geringerem Fleiß arbeitet. Auf jeden Fall sind das Einsperren der Königin oder das Abnehmen derselben Eingriffe im Bienenstocke, die genau überlegt werden müssen, und die Ausführung derselben erfordert eine nicht gewöhnliche Praxis.

Will der Imker aus der Wandermethode einen Nutzen ziehen, so muß er folgendes beachten: Zehn oder zwölf Tage vor der Wanderzeit muß er seine Stöcke durchmustern, um bestimmen zu können, wie viele und welche sich zur Wanderung eignen, da nur starke, weiselrichtige und gut ausgebaute Stöcke die Auslagen und Sorgen der Wanderung lohnen können.

Er muß mit möglichst vielen Völkern zu wandern trachten, da der Transport von 40—50 Stöcken nicht mehr kostet als der von 10—20.

---

[1] Ich habe dieses Verfahren wiederholte Male mit gutem Erfolge durchgeführt, indem ich meine starken Bienenstöcke von Trient nach Gardolo führte, wo zahlreiche Wiesen sich befinden, und wo mit Buchweizen bepflanzte Äcker im Übermaße vorkommen.

Hat man nicht Stöcke genug, um eine lohnende Ladung eines Wagens auszuführen, dann muß man trachten, die Wanderung in Gesellschaft mit anderen Imkern zu unternehmen.

Zum Transporte der Bienenstöcke wird dann und wann die Eisenbahn benutzt. Die hierfür bestimmten Waggons sind so eingerichtet, daß eine etwas kleinere Insel als der Boden des Transportwagens auf vier Seiten im Waggon hängt; auf die Insel kommt Holzwolle oder Stroh in reichlicher Menge und hierauf erst die Stöcke, welche in dem Waggon schaukeln, so daß jeder gewaltige Stoß und jede Erschütterung vermieden wird. Ein Begleiter muß immer bei den Stöcken sein, um zu verhüten, daß Stöcke umfallen.

Die für die Wanderung ausgewählten Stöcke müssen auf einer etwas längeren Reise mit Nahrung und Luft versorgt sein. Was die Nahrung betrifft, so muß jeder Stock einen Honigvorrat von 3—4 kg besitzen, da es ratsam ist, daß die Stöcke einige Tage vor Beginn der Tracht an Ort und Stelle sind, damit sich die Bienen an den Wanderstand gewöhnen und die Tracht gleich ausnützen können.

Bei Mobilstöcken müssen die Rähmchen knapp aneinandergeschoben und durch das Fenster festgehalten werden. Das Fenster selbst wird mit einigen Nägeln festgemacht und mit Drahtgaze versehen. Die Honigräume werden mit festen leeren Waben und womöglich mit Drohnenwaben ausgerüstet. Der Spund, welcher die Verbindung mit dem Brutraum schließt, wird abgenommen und die Öffnung mit Drahtgaze versehen oder auch ganz freigelassen, und dafür die obere Öffnung des Honigraumes aufgemacht und mit Gaze versehen. Die zwei in der Front stehenden Fluglöcher werden durch Umdrehung des Pförtchens geschlossen, so daß der durchlöcherte Teil nach unten kommt. Es ist selbstverständlich, daß diese Einsperrung erst nach vollständiger Einstellung des Fluges vorgenommen werden kann. Strohkörbe und Bogenstülper werden umgestellt (auf den Kopf gestellt), damit die leeren Wabenspitzen nach aufwärts und die Honigwaben nach unten zu stehen kommen.

Der Bau dieser Stöcke wird, wenn er jung oder unvollendet ist, durch einige durch die Wabengassen gesteckte Holzstäbe festgehalten, und die Fluglöcher mit feuchtem Moos verstopft und mit etwas Lehm überstrichen, um sie bei geeigneter Zeit schneller aufmachen zu können.

Die Öffnungen dieser Stöcke werden mit *schütter gewobenen Leinwandstücken* (Kanevas) verbunden, damit die eingeschlossenen Bienen nicht ersticken. Sollte der Strohkorb besonders stark sein, so wäre es gut, durch Zusetzen von zwei Unterkränzen den Raum nach oben zu vergrößern. Die Stöcke werden dicht nebeneinander aufgestellt, die Zwischenräume mit Stroh oder Holzwolle ausgefüllt, und festgebunden; die mit älterem Bau werden auf den vorderen und hinteren Teil des Wagens gelegt, während die mit jungem und zartem Bau in die Mitte des Wagens zu stehen kommen.

Am zweckmäßigsten stellt man die Stöcke in der Richtung des kalten Baues auf, so daß die Kanten der Waben mit der Radachse des Wagens parallel sind. Beim Tragen, Auf- und Abladen und Aufstellen der Stöcke soll man vorsichtig sein, um jede Erschütterung zu vermeiden. Am besten fährt man die Bienen abends und nachts, so daß sie des Morgens an Ort und Stelle sind.

Zum Transport der Stöcke benutzt man am besten einen mit Federbrücken versehenen Leiterwagen. Man bedeckt den Boden desselben mit einer Schicht von Rebenbündeln, Holzwolle oder wenigstens Stroh, um den Stöcken eine elastische Unterlage zu geben.

Die Imker von Lüneburg haben zum Transporte der Bienenvölker eigens dazu eingerichtete Wagen, worauf sie die Stöcke in der aufgesuchten Weide stehen lassen.



Abb. 22. Wanderwagen von Sigl aus Feuerbach.

Während der Fahrt vermeide man nach Thunlichkeit schlechte, holperige Wege, und man mache lieber einen Umweg, als auf einem schlechten Wege zu fahren. Man fahre besonders beim Beginne der Fahrt langsam, damit sich die Stöcke nicht legen. Es ist ratsam, im Anfange die Reise auf einige Minuten zu unterbrechen, damit sich die erzürnten Bienen etwas beruhigen.

Die Aufstellung der Kastenstöcke, Strohkörbe oder Bogenstülper am Wanderstande hängt von der Lage des Ortes und von der Bequemlichkeit des Imkers, ob er ein festes Bienenhaus besitzt, oder ob er sich mit einfachen Nothüllen, mit oder ohne Rückwand begnügt. Kastenstöcke können aufgestapelt und mit einem Dache versehen werden. Weil die Bienen die Flugrichtung des heimischen Standes nicht vergessen, giebt man ihnen womöglich am Wanderstande dieselbe; man beugt damit einem Verfliegen und Abstechen der Bienen vor. In jedem Falle stelle man seine Stöcke so nahe bei der Weide als möglich auf, und man vermeide, fremde Bienenvölker knapp vor oder neben sich zu haben.

Da in das Flugjahr der Bienen drei Haupttrachten fallen, nämlich

Frühjahr-, Sommer- und Herbsttracht, welche durch die Wandermethode je nach Umständen ausgenützt werden können, so ist es schwer festzustellen, ob während der Tracht den Stöcken Honig genommen werden soll. Als allgemeine Regel wird es gut sein, den Bienen durch Abnahme von gefüllten Waben im Stocke Raum zur Aufspeicherung des Honigs zu verschaffen, vor der Abreise die Honigräume zu leeren, und die vollen Waben in eigene Kisten zu legen, um sie zu schützen und die Rück- oder Weiterreise zu erleichtern.

Bei der Rückreise vom Wanderstande werden die gleichen Maßregeln als bei der Hinreise angewendet; die Kastenstöcke, Strohkörbe und Bogenstülper sowie jede andere leichte Bienenwohnung eignen sich am besten zur Wanderungsmethode.

Zwölftes Kapitel.

Der Bienenstock.

Nachdem wir nun die verschiedenen Betriebsmethoden besprochen haben, wollen wir uns mit dem Bienenstocke beschäftigen, dem Hause, in welchem wir die Bienen halten, in welchem sie wohnen.

Wir unterscheiden zwei ganz verschiedene Systeme dieser Bienenstöcke, nämlich solche mit „festem Bau" („Stabilbau") und solche mit „Mobilbau".

Bienenstöcke mit festem Bau haben eine viereckige, runde oder auch ganz unregelmäßige Form, und die Bienen arbeiten darin ganz nach ihrem Instinkt und Gutdünken, ohne daß sich der Bienenzüchter um die Art und Weise des Wabenbaues 2c. kümmert.

Derartige Bienenstöcke finden wir schon in den ältesten Zeiten, sie sind auch heutzutage noch bei unerfahrenen Bauern und gebildeteren Leuten in Gebrauch, welche wir aber nicht Bienenzüchter nennen können. Diese Leute kümmern sich nicht im geringsten um das Wohl dieses Tieres, und ihre Hauptbeschäftigung besteht aus nichts anderem, als im Frühjahre die Schwärme einzusammeln und sie im Herbste durch Schwefeldampf zu ersticken.

Sie könnten ja auch nicht mehr thun, da sie ja nicht mit den Händen, noch weniger aber mit dem Blicke in den Bienenstock eindringen können, um zu sehen, was der Familie fehlen könnte.

Andererseits ist es auch höchst selten, daß derartige Leute die nur halbwegs für die Bienenzucht erforderlichen theoretischen Kenntnisse besitzen.

Wer die Physiologie der Biene nicht kennt und auch nicht weiß, was der Biene nützlich und nachteilig ist, wird aus einem Bienenstocke mit festem Bau weder einen befriedigenden Nutzen ziehen können, noch wird er daran eine Freude haben. Es wird ihm ein solcher Bienenstock wie ein geschlossenes Buch vorkommen, welches gewiß wunderbare Dinge enthält, aber nicht geöffnet und gelesen werden kann.

Zu Bienenstöcken mit festem Bau eignen sich besonders hohle Baum-

stämme (der Weide, Pappel, Birke u. a. Bäume, deren Holz weich und porös ist), auch kann man mittelst 4 Brettern eine Art Kiste bilden, deren oberes Ende mit einem Brette fest verschlossen ist; solche Bienenstöcke bezeichnet man mit einem volkstümlichen Ausdrucke als Bauernstock.

Ohne Zweifel läßt sich der Ursprung derartiger Bienenstöcke, wenn wir deren Einfachheit in Betracht ziehen, auf die ältesten Zeiten zurückführen, und wahrscheinlich waren es die Bienen, welche den Menschen zeigten, wie sie eigentlich ihre Wohnung haben möchten. Die Bienen, die man noch heutzutage in wildem Zustande trifft, haben ihre Wohnung in hohlen Baumstämmen, Felsenspalten und Erdlöchern. Nachdem sich die Biene auf diese Weise vor ihren Feinden und Witterungseinflüssen geschützt hat, beginnt sie ihrem Instinkte gemäß mit dem Bau der Waben, mit der Erbrütung der Brut, mit dem Honigsammeln, und verrichtet alle ihre Arbeiten, ohne daß der Imker nur das geringste für sie thut. Wenn nun das Jahr regelmäßig verläuft, wenn während desselben keine jähen Temperaturschwankungen stattgefunden haben, die zahlreichen Feinde der Biene die Familie derselben nicht ausgerottet haben, so wird sich der Bienenstock allmählich vermehren, und die Bienen werden für den Winter einen Honigvorrat anlegen. Will nun der Bienenzüchter aus seinen Bienenstöcken einen Nutzen ziehen, so muß er einige seiner Bienenstöcke zur Fortpflanzung aufbewahren und erhalten, die Bienen der übrigen Stöcke aber wird er töten, um den von ihnen gesammelten Honig entnehmen zu können: dies heißt aber den Baum beim Stamme abschneiden, um zu dessen Früchten gelangen zu können.



Abb. 23. Klotzbeute.

Im entgegengesetzten Falle, d. h. wenn das Erntejahr ein ungünstiges war, sei es, daß der Winter ein strenger oder das Frühjahr ein kaltes war, werden die schwächeren Bienenstöcke zu Grunde gehen, die noch am Leben gebliebenen werden aber so schwach und elend sein, daß sie dem Bienenzüchter gar keinen Ertrag liefern, der Imker wird ihnen dann auch nicht einmal zu Hilfe kommen können: ja er wird nicht einmal wissen, daß es den Bienen so schlecht geht und daß sie fast an Hunger sterben. Dies ist der Grund, daß von Jahr zu Jahr die Zahl dieser Bienenstöcke mit festem Bau abnimmt; man kann in unseren Gegenden meilenweite Strecken zurücklegen, eine Menge von Ortschaften besuchen, ohne einen Bienenstand zu finden.

Daß die Verbreitung der Kultur, die Ausrottung von Wäldern und der niedere Preis des Honigs auf die Bienenzucht einen schlechten Einfluß ausgeübt hat, will ich keineswegs leugnen; aber es ist auch wahr, daß die in Bienenstöcken mit festem Bau gehaltenen Bienen einer Menge von ungünstigen Einflüssen ausgesetzt sind, denen der Imker nicht vorbeugen kann.

In den nördlicheren Ländern ist der Bauernstock (Klotzbeute, Abb. 23) ein ausgehöhlter Holzklotz von ungefähr 1,16 m Höhe und 35—50 cm Dicke. Die Mündung der Aushöhlung ist mit einem abnehmbaren Brett verschlossen. Wer Geschmack besitzt, stellt die Klötze nicht roh auf, sondern bezimmert sie sechs- oder achtkantig.

Ferner finden wir in Deutschland den Stroh- oder Stülpkorb sehr vertreten (Abb. 24 u. 25).

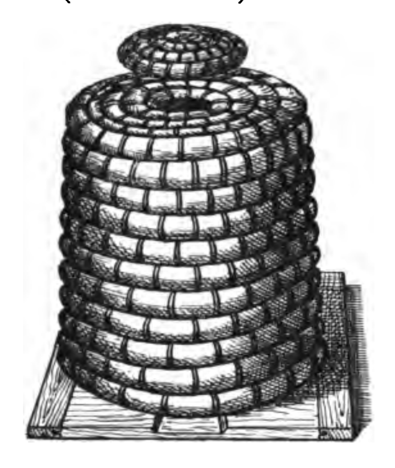


Abb. 24. Ehrenfeldscher Strohkorb.



Abb. 25. Lüneburger Stülpkorb.

Der Stülpkorb besteht aus Strohwülsten, die durch Tannenwurzeln, gespaltene Weidenruten oder spanisches Rohr zusammengenäht werden; mit der offenen Seite ist er auf ein Brett gestülpt. Die noch sehr in Gebrauch stehenden Formen des Stülpkorbes sind:

a) Der österreichische oder Ehrenfeldsche Strohstülper, welcher in Preußen, Österreich u. s. w. sehr häufig vorkommt. Er ist im Haupte mit einer Öffnung versehen, die mit einem Spunde geschlossen wird. Der innere Raum beträgt etwa 25 800 ccm, er eignet sich besonders für Imker, die viele und frühzeitige Schwärme haben wollen. Wenn er ausgebaut ist; so kann man seinen Innenraum durch Untersätze (Ringe) um vieles vergrößern, auch Aufsätze können ihm gegeben werden. In Gegenden, wo der Buchweizen gute Tracht liefert, kann der Stülpkorb sehr gute Dienste leisten.

b) Der Lüneburger Stülpkorb ist in der Form dem Ehrenfeldschen Stülper ziemlich gleich, nur ist er oben weniger glockenförmig; er

hat das Flugloch dort, wo die Wölbung des Hauptes aufhört, und ist nicht immer mit einem Spundloch versehen. Seine Behandlung ist dieselbe wie die des vorigen. Die Imker sind in Heidegegenden, wo die Bienenzucht im großen betrieben wird, auf Wanderungen mit ihren Bienen angewiesen. Als Wanderstock eignet sich dieser Stülpkorb sehr gut, und die Überwinterung ist in ihm ausgezeichnet.

Ein guter Strohkorb soll dickwandig und fest geflochten sein, die einzelnen Strohwülste sollen gut miteinander vernäht werden. Er muß geräumig sein, 32—36 cm im Lichten und eine äußere Höhe von 46—50 cm haben.

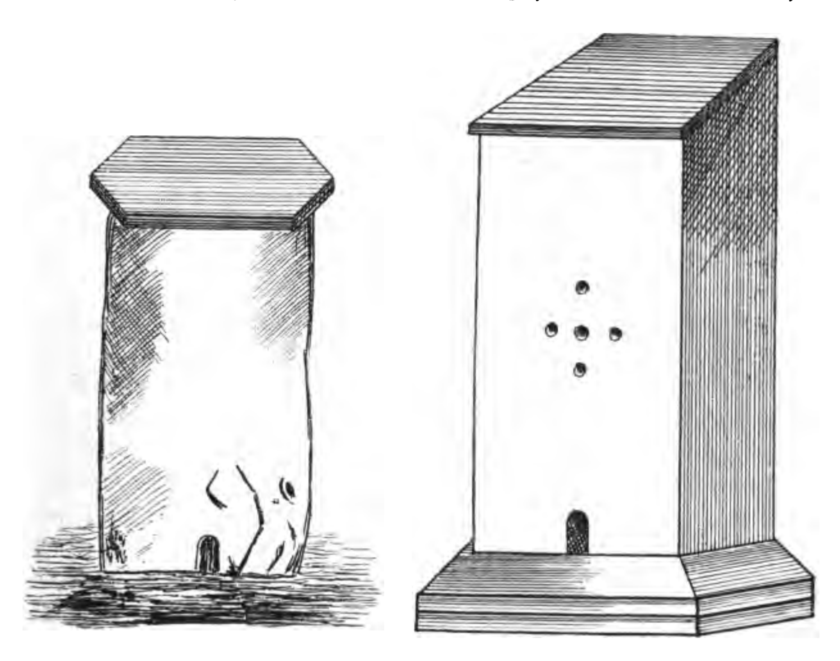


Abb. 26. Bauernstöcke in Südtirol.

Im Innern dieser Stöcke sind Speilen zur Befestigung der Waben anzubringen; das am Kopfe angebrachte Spundloch leistet bei der Fütterung sehr gute Dienste, und darauf können noch Aufsatzkästen gestellt werden.

Es giebt noch viele andere Formen von Stöcken mit unbeweglicher Wabe, deren Aufzählung uns zu weit führen würde, da fast jede Gegend eine beliebte Stockform in Gebrauch hat.

Bei uns in Südtirol giebt es nur zwei Formen von Bauernstöcken, nämlich der hohle Baumstamm und die Bohlenbeute (Abb. 26). Sie sind zwar für die rationelle Bienenzucht nicht geeignet, jedoch sollte auch der gewöhnliche Bauer, für den die Bienenzucht mit Mobilbau, da sie einige Mühe kostet und Geschicklichkeit erfordert, schwerlich gewinnbringend sein würde, wenigstens

darauf sehen, die Bienen so gut als möglich zu pflegen, den Bienenstock zu verbessern und ihm eine schöne Form zu geben. Ich will nun über einige wichtige Verbesserungen sprechen, die zugleich auch leicht durchführbar sind. Das Grundbrett, auf welchem der Bienenstock ruht, soll mit Vertiefungen versehen sein, in welche der untere Rand des Stockes genau hineinpaßt; auf diese Weise wird man mehr Schutz gegen Kälte und Wärme haben, und man verhindert, daß die Bienenmotte von unten in das Innere des Bienenstockes eindringe. Es ist dies eine der gefährlichsten Feinde der Biene, welche durch jede Spalte in den Bienenstock einzudringen sucht.

Die Fluglöcher, welche sich in mittlerer Höhe des Bienenstockes befinden, sollten nicht mehr als drei an der Zahl und so klein sein, daß zu gleicher Zeit nur 2 Bienen aus- oder einfliegen können. Das untere Flugloch soll eine Länge von 12 cm und eine so geringe Breite besitzen, daß auch die Drohne durchschlüpfen kann. Auf diese Weise kann man die Bienen vor einer Menge von Feinden schützen, indem man nötigenfalls das Flugloch teilweise verschließen kann. Sowohl vor den oberen Fluglöchern, als auch vor dem unteren Flugloche muß ein Flugbrett befestigt sein, dessen Fläche ca. 10 qcm betragen muß, damit sich dort sowohl die wegfliegenden und kommenden, als auch die Wache stehenden Bienen bequem aufhalten können. Am Kopfe des Bienenstockes kann man vorteilhaft eine Bohrung von ungefähr 8 qcm Breite anbringen, welche man dann nach Willkür mittelst eines Brettchens odes Spundes verschließen kann. Zur Zeit der Haupternte kommt es nämlich oft vor, daß die Bienen so viel Honig sammeln, daß sie gar nicht mehr genug Zellen haben, wo sie denselben unterbringen können; sie füllen nun auch die für die Brut bestimmten Zellen und gereichen so dem Bienenstocke nur zum Schaden, oder sie werden träge. In diesem Falle öffnet man das Spundloch und setzt auf den Bienenstock ein Kistchen, wodurch der Raum des Bienenstockes bedeutend vergrößert wird; man sehe jedoch darauf, daß die Verbindung zwischen dem Bienenstock und dem Kistchen eine gute sei. Die Bienen werden nun nötigenfalls in das Kistchen gehen und dort den Honig aufbewahren; um die Bienen aber leichter hineinzulocken, wird man gut thun, in dem Kistchen ein Stück Wabe zu befestigen, welches bis zur unteren Öffnung hinunterreicht. Im Herbste wird man dann das Kistchen voll der schönsten Honigwaben finden.

Eine wesentliche Verbesserung der landesüblichen Klotz- oder Bohlenbeute wäre diese: Die Höhlung arbeite man, solange die Beute noch leer ist, überall gleich weit aus, und durch ein eingeschobenes Brett teile man den Innenraum in zwei Teile im Verhältnisse von 1 : 2. Der untere größere Teil dient als Brutraum, der obere hingegen als Honigraum. Das Schiedbrett bekommt in der Mitte eine etwa 8 cm breite Öffnung, welche mit einem Spund zu schließen ist. Ist einmal der untere Raum ausgebaut

und voll, so wird der Spund abgenommen und den Bienen der Zugang zu dem Honigraum gewährt.

Der Honigraum einer so eingerichteten Beute kann auch mit Rähmchen ausgestattet werden. Ist die Klotzbeute mit einer Seitenöffnung oder Thür versehen, so müssen vor der Besetzung an der dem Brutraum zugekehrten Seite des eingeschobenen Schiedbrettes Wabenstreifen angeklebt werden. Diese als Vorbau angeklebten Wabenstreifen müssen parallel von rechts nach links laufen und $1^1/_2$ cm voneinander abstehen. Dadurch werden die Bienen nicht nur zu einem regelmäßigen warmen Bau, sondern auch dazu gezwungen, die rückwärtige Thür frei zu lassen. Durch die obengenannten Verbesserungen kann die Klotz- oder Bohlenbeute teilweise rationell behandelt werden.

Bei der Anfertigung des Bauernstockes muß man ganz besonders darauf sehen, daß zur Befestigung der einzelnen Bretter keine Nägel, sondern nur Schrauben in Anwendung kommen, damit man nötigenfalls das Dach oder andere Teile abnehmen kann, ohne die Bienen allzusehr zu reizen. Es ist dies auch bei Umsiedelungen, Abtrommeln ꝛc. von großem Nutzen, Verrichtungen, deren ich später Erwähnung thun werde.

In einem Thale Südtirols, Vallarsa, pflegten seit alter Zeit die Bauern, um das Töten der Bienen im Herbste zu verhindern, das Dach des Bienenstockes abzunehmen, die Bienen aus demselben mit Rauch hinunterzutreiben und einen Teil der mit Honig gefüllten Waben herauszunehmen. Den leer gemachten Raum füllten sie dann mit Stroh an, welches sie im Frühling wieder entfernten. Diese Methode wäre auch thatsächlich keine schlechte, wenn der Bienenzüchter nur nicht zu habsüchtig ist.

In einem anderen unserer malerischen Thäler sah ich auch den Kastenstock, der in Deutschland unter dem Namen Christ-Bienenstock bekannt ist. Es ist dies gleichsam eine Übergangsform zwischen dem Bienenstocke mit festem Bau und zwischen dem mit Mobilbau (Abb. 27).

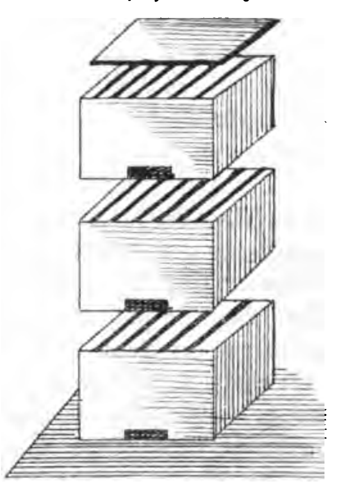


Abb. 27. Der Kastenstock.

Er besteht aus 3—4 gleich großen Kistchen, welche aufeinandergestellt werden können. Ein jedes derselben besitzt ein gleich großes Flugloch, welches jedoch nur bei dem untersten Kästchen sichtbar ist, da die übrigen durch eine Erhöhung, womit jedes Kästchen am oberen Rande versehen ist, verdeckt werden. Das Dach wird durch ein einfaches Brett gebildet, welches in die Erhöhung des obersten Kästchens hineinpaßt und dasselbe abschließt. Sämtliche Kästchen können auch mit Leisten versehen werden,

welche eventuell zur Befestigung der Rähmchen dienen. Die Bienen halten sich in einem oder in zwei Kästen je nach der Größe und Stärke ihrer Familie auf; wenn diese voll sind, so giebt man noch einen dritten oder vierten dazu; natürlich bei günstiger Jahreszeit und Tracht. Zu geeigneter Zeit hebt man den oberen Kasten ab, nimmt den darin enthaltenen Honig heraus und giebt den entleerten Kasten unter die übrigen.

Aus dem über den Bauern- und Kastenstock Gesagten ist ersichtlich, daß der Raum, der zur Überwinterung der Bienen erforderlich ist, für die anderen Jahreszeiten, in welchen das Bienenvolk sich vermehrt und zahlreicher wird, durchaus nicht ausreichend ist. Es soll daher auch der Empiriker dies wohl in Betracht ziehen und je nach Notwendigkeit den Raum des Bienenstockes durch Kästen vergrößern.

Bienenstöcke mit Mobilbau sind alle jene, bei welchen die Bienen in eigens dazu angefertigten Rahmen arbeiten, d. h. ihre Waben errichten, so daß der Bienenwirt dieselben ganz nach Belieben herausnehmen und auf diese Weise über den Zustand der Familie Rechenschaft geben kann. Diese Betriebsmethode veröffentlichte zuerst im Jahre 1845 Dr. Joh. Dzierzon aus Karlsmarkt in Schlesien. Mit der Zeit wurden von verschiedenen Bienenzüchtern gar manche, mehr oder weniger vorteilhafte Verbesserungen gemacht, aber das Lob, dieses Verfahren begründet und entdeckt zu haben, gebührt einzig und allein nur dem obenerwähnten genialen Forscher.

So zum Beispiel hat Baron Berlepsch das Verfahren dahin abgeändert, daß er der Handlichkeit halber den einfachen Wabenträger des Herrn Dzierzon durch geschlossene Rähmchen ersetzte. Andere, um die Rähmchen an den Stockwänden zu befestigen, führten anstatt der Nuten die Leisten ein.

Der zuerst von Dzierzon vorgeschlagene Bienenstock mit Mobilbau ist wegen seiner Einfachheit allen anderen vorzuziehen, mögen sie auch mit einer Menge neuer Einrichtungen ausgestattet sein; gerade infolge seiner überraschenden Einfachheit bietet er sowohl die Vorteile des Bienenstockes mit festem Bau als auch die des Stockes mit Mobilbau. Er besteht aus einem Kasten von der Form eines Parallelepipedes, dessen Wände mit Nuten versehen sind, in welchen die Wabenträger befestigt werden; letztere sind ganz einfache Holzleisten, an deren Unterseite Wachsstreifen oder Wabenanfänge angebracht sind. Diese Wachsstreifen zeigen den Bienen, wo sie mit dem Bau der Waben beginnen sollen.

Will der Bienenwirt eine Wabe herausnehmen, so hat er dieselbe nur mit einem Messer von den Stockwänden loszuschneiden, dann mit den Händen oder besser mit einer Zange den Wabenträger samt der Wabe herauszuziehen. Ein derartiger Bienenstock ist mit einem gewöhnlichen mit festem Bau fast identisch, indem ja hierbei die Bienen ganz nach ihrem Instinkte arbeiten, nur vereinigt er hiermit zugleich die große Bequemlichkeit, die Waben einzeln herausnehmen zu können.

Ich höre oft Bienenzüchter, die Stöcke mit festem Bau besitzen, behaupten, daß die Resultate der mit Mobilbau betriebenen Bienenzucht recht fragliche wären, da Bienenzüchter letzteren Verfahrens gar oft zu den Bienenzüchtern mit Stabilbau kommen, um Honig einzukaufen; und dies komme fast jedes Jahr vor! Somit wäre das ein deutlicher Beweis zu Gunsten der alten Methode. Allerdings sind diese Einwände richtig, aber der Grund, daß viele Bienenzüchter aus dem neuen Verfahren nicht genügenden Gewinn schöpfen, liegt nicht im Mobilsysteme, sondern einzig und allein nur in der Ausübung desselben. Was nützen die besten Bienenstöcke und Geräte, wenn es dem Bienenwirt an Erfahrung und Einsicht mangelt? —

Fast in jeder Gegend finden wir die Bienenstöcke verschieden geformt, und es wäre daher unmöglich, hier alle Formen und Abänderungen der wichtigsten Bienenstöcke anzuführen. Fast ein jeder Bienenstock bietet Vorteile von größerer oder geringerer Bedeutung, andererseits haben sie wieder Mängel aufzuweisen, die je nach den Umständen in Betracht zu ziehen sind. So ist bis heutzutage noch immer nicht bestimmt, welche Form im allgemeinen als die beste betrachtet werden kann.

Folgende Erfordernisse sind ungefähr an einen guten Bienenstock zu stellen:

1. er soll die Bienen vor Witterungseinflüssen schützen;
2. er soll sie vor ihren Feinden schützen;
3. er soll im Winter warm, im Sommer kühl sein;
4. er soll nach Willkür des Bienenwirtes vergrößert oder verkleinert werden können;
5. der Honigraum soll vom Brutraum getrennt sein;
6. er soll leicht transportierbar und billig sein, und soll ein schönes Äußere haben;
7. der innere Raum soll ungefähr 15—20000 ccm betragen.

Nur wenn ein Bienenstock diese Eigenschaften besitzt, ist er gut; Form und Größe können ja nach der Tüchtigkeit, nach Geschmack und Gewohnheit des Bienenzüchters, sowie je nach dem Honigreichtum der betreffenden Gegend verschieden sein.

Zum Bau von Bienenstöcken hat man Holz, Stroh, Baumrinde, Kork, Weidenruten, Schilfrohr, Lehm, Ziegelsteine, Glas und noch vieles andere verwendet, man blieb jedoch bei Stroh und Holz; ersteres verwendete man aus Ökonomierücksichten und um den Stock aus möglichst leichtem Materiale herzustellen, letzteres, da es die Anfertigung des Stockes vereinfacht und haltbarer ist. Endlich sah man ein, daß die Vereinigung von Holz und Stroh das zweckmäßigste sei; hierbei verwendete man Holz, um Festigkeit im Baue zu erlangen, indem man das Gerüst aus Holz herstellte und dieses dann mit Stroh überzog. Auf diese Weise kann man einen warmen, haltbaren und billigen Bienenstock von regelmäßiger, rechteckiger Form und geringem Gewichte herstellen. In unseren Gegenden sind jedoch Bienenstöcke aus Stroh nicht im Gebrauch, da das Strohflechten hier wenig betrieben wird.

Was die äußere Form des Stockes anbetrifft, so ist hinsichtlich Erzielung einer gleichmäßigen und wärmeren Temperatur der Bogenstülper vorzuziehen, ohne Zweifel ist jedoch ein rechteckiger Stock handlicher.

Wenn wir die Form in Betracht ziehen, so können wir die Bienenstöcke in zwei Hauptklassen einteilen, nämlich in vertikale und horizontale, stehende und liegende; erstere sind im Verhältnis zu ihrer Breite und Länge ziemlich hoch und bestehen aus zwei oder mehreren Stöcken, letztere hingegen sind sehr breit und lang, besitzen aber nur eine geringe Höhe. Die vertikalen Bienenstöcke entsprechen mehr dem Instinkte und der Natur der Biene und halten auch mehr Wärme; ich empfehle sie daher besonders Anfängern. Unter gleichen Bedingungen liefern die liegenden Bienenstöcke mehr Honig, den wir jedoch nicht wie bei den gewöhnlichen Stöcken im oberen Teile, sondern am Rande der Waben finden.

Der Reinlichkeit halber brachte man an den Bienenstöcken einen abnehmbaren Boden an. Um dem Instinkte der Biene nicht ganz hinderlich zu sein, versuchte man, auch im oberen Teile des Stockes einen leeren Raum zu lassen, den die Biene ganz nach Willkür einnehmen und daselbst Honigvorräte aufspeichern kann. Fast jeder Bienenzüchter bringt an seinen Bienenstöcken nach seinen Erfahrungen Abänderungen an, welche vielleicht nicht allgemein, aber in gewissen Fällen sich als nützlich erweisen können.

Was das Flugloch betrifft, so giebt es auch hier zahlreiche Ansichten, an welcher Stelle dasselbe nämlich angebracht werden soll. Bei primitiven Bauernstöcken mit festem Bau finden wir das Flugloch ganz unten an der Vorderseite des Stockes und 3—4 kleinere Löcher ungefähr in mittlerer Höhe. Bienenstöcke mit Mobilbau besitzen jedoch nur ein einziges Flugloch, und zwar an der Vorderseite entweder unten am Rande, oder nur einige Centimeter höher, obwohl gar manche Gründe für die oberen Fluglöcher sprechen. Auch soll das Flugloch so eingerichtet sein, daß man es je nach Umständen erweitern, verkleinern oder schließen kann, sei es, um die Bienen vor Kälte, vor Feinden u. a. zu schützen.

Die in unseren Gegenden gebräuchlichste Beute ist die dreistöckige von Sartori, gewöhnlich finden wir jedoch nur Abänderungen derselben. Es wäre zu wünschen, daß alle Imker derselben Gegend und sogar desselben Landes eine gleiche Lichtenbreite der Mobilstöcke hätten, man ist aber auf diesen Gedanken, d. h. auf die Feststellung eines Nomalmaßes etwas zu spät gekommen. In Ländern, in welchen die Bienenzucht vorgeschritten ist, finden wir fast durchweg Bienenstöcke mit beweglichen Waben, obwohl daneben noch immer genug Bienenstöcke mit festem Bau im Gebrauche stehen.

In den meisten Werken über Bienenzucht finden wir die verschiedensten Formen von Bienenstöcken beschrieben, damit der Leser ganz nach eigenem Belieben die Wahl treffen kann. Ich halte dies durchaus nicht für gut, da ja ein Anfänger über die Vorteile und Mängel der einzelnen Formen kein

Urteil abgeben kann. Durch diesen oder jenen Scheingrund bewogen, entschließt er sich für irgend eine Form, und weiß nicht, wie sehr er sich dadurch schadet, denn, wie gesagt, sollte ja in einer und derselben Gegend nur eine einzige Form von Bienenstöcken vorkommen. Um nicht zu diesem Übelstande beizutragen, will ich mich mit der Beschreibung der Beute von Sartori begnügen, da sie nicht allein praktisch und zweckmäßig, sondern auch hier am zahlreichsten vertreten ist; stelle jedoch jedem frei, sich für andere Bienenstöcke zu entscheiden.

Besonders erwähnenswert ist auch der von Dzierzon entworfene Zwillingsstock, nicht nur deswegen, weil er vom genialen Bienenzüchter stammt, sondern insbesondere, weil er sich durch größte Zweckmäßigkeit auszeichnet und die Zierde eines jeden Gartens bildet, und er auch mit großer Raumersparnis verbunden ist.

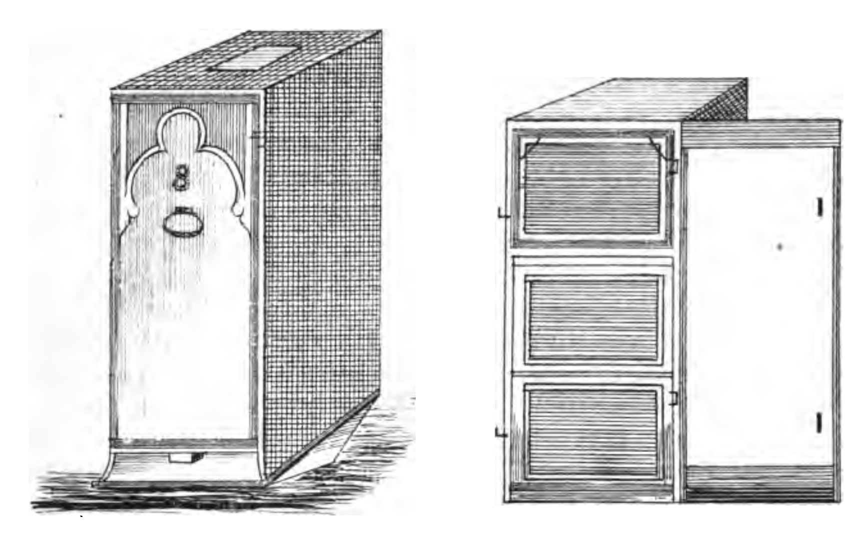


Abb. 28. Sartoriständer.

Die schon erwähnte Sartorische Beute ist eine Abänderung der Berlepschen, und da sie auf einer der kleineren Flächen aufruht, so gehört sie zu den „vertikalen" Bienenstöcken. Sie ist ein parallelepipedförmiger Kasten (siehe Figur 28), der an der Hinterseite durch eine Thür verschlossen wird; letztere ruht auf zwei Thürangeln (Scharnieren) und kann durch zwei Haken verschlossen werden. Im Inneren ist die Beute mittelst eines Brettes in zwei Räumlichkeiten geteilt, deren obere $^{1}/_{3}$, die untere $^{2}/_{3}$ des ganzen Raumes ausmachen. Der obere Raum dient als „Honigraum", der untere als „Brutraum"; in letzterem hält sich auch gewöhnlich das Bienenvolk auf. Das Brett, welches den Brut- vom Honigraum trennt, soll 2 cm dick sein und ist in der Mitte mit einer kreisrunden oder viereckigen Öffnung von 10 qcm

versehen, welche mittelst eines Spundes oder Brettchens verschlossen werden kann. Die beiden Räume werden gegen die Hinterseite durch zwei Fenster abgeschlossen, welche verschiebbar sind, um den Raum des Bienenstockes je nach der Größe des Bienenvolkes vergrößern oder verkleinern zu können.

Die Beute besitzt im Innern eine Höhe von 72 cm, eine Breite von 28,5 cm und eine Tiefe von 40 cm.

Im Honigraum ist an den Seitenwänden, 16 mm von der oberen Decke entfernt, rechts und links je eine Rinne von 1 cm Tiefe und 1,5 cm Höhe angebracht, um darin die Wabenrähmchen zu befestigen.

Ganz gleiche Rinnen finden wir auch im Brutraum, und zwar sind die zwei oberen von der Decke 16 mm, die zwei unteren von der Decke 23 cm weit entfernt, so daß der Abstand der Rähmchen des Brutraumes vom Boden 3 cm, der Abstand der Rähmchen vom Boden im Honigraum 6 mm beträgt. Diese Zischenräume sind für die Bienen vollständig hinreichend und gestatten auch dem Imker leichtes und schnelles Auswechseln der Waben, sowie andere Arbeiten, indem die Bienen die Waben niemals bis zum Boden herunter aufführen.

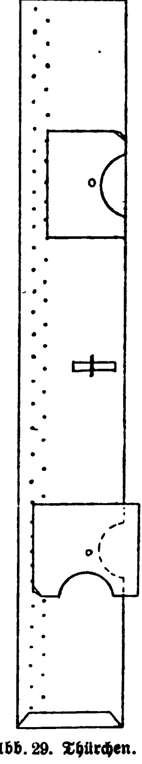
Manche Bienenzüchter verwenden statt der Rinnen Leisten, deren Durchschnitt 5 qmm beträgt, um die Rähmchen zu befestigen. Erstere bieten den Vorteil, daß zwischen den Waben und den Seitenwänden nur ein kleiner Zwischenraum ist; letztere sind wiederum deshalb vorzuziehen, weil sie die Bienen weniger verkitten und dadurch die Hantierung erleichtert wird. Es ist dies ganz Geschmackssache, gewöhnlich werden jedoch die Bienenstöcke mit Rinnen vorgezogen; ja ich selbst würde sie lieber anwenden, wenn ich nicht schon mit den Leisten begonnen hätte; wenn man jedoch mit einer bestimmten Weise begonnen hat, so muß man sie beibehalten, damit die Rähmchen dann in alle Bienenstöcke richtig hineinpassen.

An der Vorderseite des Stockes befinden sich zwei Fluglöcher; das eine ganz unten, gleich oberhalb des Grundbrettes, ist 2 cm hoch und erstreckt sich die ganze Vorderfront entlang; nur in der Mitte reicht das Vorderbrett mit einer Breite von 6 cm bis auf das Grundbrett herab, damit ersteres einen festen Halt hat.

Das zweite, obere Flugloch ist gerade über dem Schiedbrett (welches den Stock in zwei Räume trennt) angebracht; es ist 1 cm hoch und 7 cm breit.

Vor dem unteren Flugloch befestigt man das „Thürchen". Dieses besteht aus einem Streifen von starkem Zinkblech oder verzinktem Eisenblech, hat eine Länge von 32 cm und eine Breite von 5 cm; an beiden Enden ist es umgebogen, um es dann mittelst zweier Stifte, welche man senkrecht in das Flugloch hinein steckt, befestigen zu können. In der Mitte des Thürchens befindet sich außerdem eine längliche, vertikale Öffnung, in welche eine Schraubenöse hineinpaßt, die das Thürchen an der Vorderwand festhält, aber ein Herauf- und Herunterschieben des Thürchens gestattet.

An zwei von der Mitte aus gleich weit entfernten Punkten sind kleine Metallplatten (auch aus Zink oder verzinktem Eisen) drehbar befestigt. Sie dienen dazu, um das Flugloch zu vergrößern oder zu verkleinern. Die drehbaren Metallplatten sind zu diesem Zweck eigens bemessen; zwei gegenüberliegende Seiten des Plättchens (welches an einer Ecke umgebogen ist, um es besser anfassen und drehen zu können) sind vom Drehungspunkte ungleich weit entfernt. Will man das Flugloch groß haben, so daß nicht nur Arbeitsbienen, sondern auch Drohnen durchgehen können, so stellt man die beiden Plättchen so, daß die vom Drehungspunkte entfernteren Seiten der Plättchen auf das Flugbrett zu ruhen kommen. (Siehe Abb. 29; Stellung des unteren Plättchens.) Bei dieser Stellung ragt das Plättchen um 7 mm von der Unterseite des Thürchens hervor, es wird daher das Thürchen 7 mm weit vom Flugbrette abstehen; durch diese entstehende Öffnung können auch die Drohnen durchgehen. Dreht man das Plättchen um, so ragt es nur um 5 mm hervor und beim Flugloch können nur Arbeitsbienen durchschlüpfen. Wenn die Bienenfamilie sehr schwach ist und man eine Plünderung befürchtet, so dreht man die beiden Plättchen so, daß die beiden ausgeschnittenen Halbkreise derselben mit den entsprechenden Halbkreisen des Thürchens zusammenfallen; nötigenfalls kann man auch nur einen einzigen Halbkreis offen lassen. In diesem Falle ruht das Thürchen ganz auf dem Flugbrett, und die Bienen haben nur zwei respektive ein kleines Flugloch. Will man die Bienenstöcke transportieren, so kehrt man einfach das Thürchen um, so daß sein durchlöcherter Rand vor die Öffnung zu stehen kommt. So kann die Luft frei cirkulieren, die Bienen aber können nicht herauskommen. Zur Zeit großer Ernte nimmt man es ganz weg. Ganz besondere Sorgfalt muß auf die Herstellung der drehbaren Metallplättchen verwendet werden, da sonst der richtige Zweck nicht erreicht wird. Bei der ersten Stellung muß das Plättchen genau 7 mm an der Unterseite des Thürchens hervorragen, bei der anderen Stellung genau 5 mm. Auch sollen die beiden Halbkreise genau zusammenfallen.


Abb. 29. Thürchen.

Die „Rähmchen“ wurden zuerst durch Freiherr von Berlepsch eingeführt; sie bestehen aus vier Holzleisten, deren oberste „Wabenträger“ genannt wird, da die Bienen an ihm mit dem Bau der Waben beginnen und an ihm die Waben befestigt sind. Die oberste Leiste muß 2,5 cm breit, 30 cm lang und 0,8 cm dick sein; dieses Maß ist fast in ganz Italien eingeführt und wird als „Normal-Maß“ angenommen.

An beiden Enden des Wabenträgers ist je eine 20 cm lange Leiste, 1,5 cm vom Ende des Wabenträgers entfernt, in vertikaler Richtung derartig

befestigt, daß wir an beiden Enden der Wabenträger Vorsprünge haben, mittelst welcher die Rähmchen in den Rinnen der Beute befestigt werden, wobei noch außerdem zwischen Rähmchen und Wand des Stockes ein 0,5 cm breiter Raum übrig bleibt, welcher den Bienen den Zugang gestattet. Schließlich wird das Rähmchen unten durch eine 27,5 cm lange Leiste (deren Dicke und Breite wie die obigen) geschlossen.

Rähmchen, bei welchen letztere Leiste fehlt, nennt man offene Rähmchen. Außer den oben beschriebenen „kleinen Rähmchen" giebt es auch doppelt so lange, sogenannte „große Rähmchen" (42 cm lang), welche man gewöhnlich für den Brutraum verwendet, obwohl man daselbst auch kleine Rähmchen hineingeben kann.

Die Rähmchen müssen in der Beute stets 11 mm voneinander entfernt sein, wie dies auch dann der Fall ist, wenn man die Bienen ganz nach eigener Willkür arbeiten läßt. Um dies zu erreichen, bringt man an den Wabenträgern Vorsprünge aus Holz, Drahtstifte oder dergl. an.


Abb. 30. Drahtklammer.

Ich verwende hierfür durchaus Drahtklammern, welche nicht nur die richtige Entfernung zwischen den Rähmchen herstellen, sondern auch das Rähmchen zusammenhalten. Auf jedes Rähmchen befestige ich zwei solcher Klammern, und zwar eine auf die Vor- und eine auf die Rückseite des Rahmens, jedoch so, daß die Klammer immer rechts zu stehen kommt (Abb. 30).

Nach Dzierzon wäre eigentlich nur der Wabenträger allein notwendig, was allerdings das Verfahren vereinfacht, aber das Hantieren mit solchen Waben, welche nur am Wabenträger allein befestigt sind, erfordert eine ungeheuere Geschicklichkeit, die nicht jedermann besitzt.

Die verschiebbaren, den Stock an der Hinterseite abschließenden Wände sind, wie schon erwähnt, gewöhnliche Fenster (siehe Abb. 31) mit festem Rahmen, die aber mit zwei resp. vier Vorsprüngen versehen sind und in die Nuten hineinpassen. Auch müssen die Fenster mit festen Spagatschlingen oder Eisenringen versehen sein, um sie eventuell herausnehmen zu können.

Ohne im übrigen das Maß zu verändern, brachte ich am unteren Schiebefenster folgende Abänderungen an: Damit dasselbe dauerhafter, haltbarer und zugleich auch billiger sei, teilte ich es durch eine in mittlerer Höhe angebrachte Leiste in zwei Teile; es kommen daher statt einer großen zwei kleinere Glasscheiben zur Verwendung, die nicht so leicht brechen.

In diese Leiste, welche das Schiebefenster teilt, machte ich in gleichen

Abständen von der Mitte zwei Löcher von 15 mm Durchmesser, die durch ein verschiebbares, in der Mitte der Leiste mit einer Schraube befestigtes Brettchen verschlossen werden können (siehe Abb. 31).

In wagrechter Lage schließt dieses 29 cm lange Brettchen die beiden Löcher ab und hält zugleich das Schiebefenster fest, wird es hingegen aus dieser Lage gebracht, so sind beide Löcher geöffnet. Durch diese Löcher kann ich den Bienen Luft zuführen — kann, bevor ich den Bienenstock öffne, Tabakrauch hineinlassen — oder, sollte das Schiebefenster schwer herauszubringen sein, so kann ich es leicht bei diesen Löchern mittelst eines Eisens anfassen und herausziehen.

So bringe ich auch nicht am Unterende des Schiebefensters, wie dies bei den übrigen Beuten der Fall ist, ein durch zwei Scharniere bewegliches Brett an, welches das Fenster unten abschließt. An dessen Stelle verlängerte ich die beiden senkrechten Leisten, welche das Fenster einfassen, bis zum Boden, so daß zwischen Fenster und Grundbrett ein 4 cm großer Abstand ist. Von dieser Öffnung aus kann man im Frühlinge den Bienenstock reinigen. Man schließt sie mittelst eines einfachen Brettchens, welches durch einen Schraubenhaken festgehalten wird.

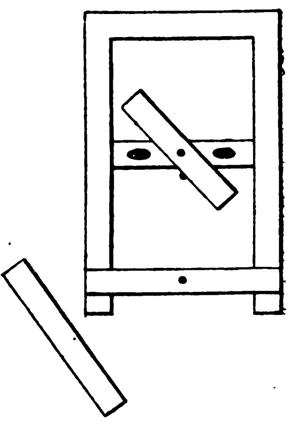


Abb. 31. Schiebefenster.

Die Befestigung dieses Brettchens mittelst zweier Scharniere ist durchaus nicht anzuraten, da letztere leicht rosten und dann nicht gut oder gar nicht funktionieren, auch dehnt sich das Brettchen durch die Feuchtigkeit des Bienenstockes leicht aus und paßt dann nicht hinein.

Der eben beschriebene Bienenstock, der gar viele Vorteile bietet, ist dem vom Wiener Central-Bienenzuchtverein vorgeschriebenen und dem ungarischen vertikalen und vielen anderen Bienenstöcken sehr ähnlich. Da alle diese Bienenstöcke rationell sind, daher dasselbe Ziel verfolgen, so liegt es ja in der Natur der Sache, daß sie einander gleichen. Höchstens in der Größe sind sie verschieden. Was die Tiefe der Beute betrifft, so kann ja diese je nach der Güte und Ergiebigkeit der Gegend verschieden sein, aber gleiche Höhe und Breite sollte doch bei allen Stöcken eingehalten werden, damit die Rahmen bei allen Stöcken hineinpassen; dies empfehle ich ganz besonders Anfängern.

Die vom Verfasser abgeänderte horizontale Beute (Abb. 32) weicht von den gewöhnlichen nur sehr wenig ab. Sie besteht aus einem Kasten von 75 cm Länge, 28,5 cm Breite und 24 cm Höhe von innen aus gemessen und kann 29 Rahmen enthalten. Die Bretter, welche die Beute vorn und hinten ab-

Frühjahr-, Sommer- und Herbsttracht, welche durch die Wandermethode je nach Umständen ausgenützt werden können, so ist es schwer festzustellen, ob während der Tracht den Stöcken Honig genommen werden soll. Als allgemeine Regel wird es gut sein, den Bienen durch Abnahme von gefüllten Waben im Stocke Raum zur Aufspeicherung des Honigs zu verschaffen, vor der Abreise die Honigräume zu leeren, und die vollen Waben in eigene Kisten zu legen, um sie zu schützen und die Rück- oder Weiterreise zu erleichtern.

Bei der Rückreise vom Wanderstande werden die gleichen Maßregeln als bei der Hinreise angewendet; die Kastenstöcke, Strohkörbe und Bogenstülper sowie jede andere leichte Bienenwohnung eignen sich am besten zur Wanderungsmethode.

Zwölftes Kapitel.

Der Bienenstock.

Nachdem wir nun die verschiedenen Betriebsmethoden besprochen haben, wollen wir uns mit dem Bienenstocke beschäftigen, dem Hause, in welchem wir die Bienen halten, in welchem sie wohnen.

Wir unterscheiden zwei ganz verschiedene Systeme dieser Bienenstöcke, nämlich solche mit „festem Bau" („Stabilbau") und solche mit „Mobilbau".

Bienenstöcke mit festem Bau haben eine viereckige, runde oder auch ganz unregelmäßige Form, und die Bienen arbeiten darin ganz nach ihrem Instinkt und Gutdünken, ohne daß sich der Bienenzüchter um die Art und Weise des Wabenbaues ꝛc. kümmert.

Derartige Bienenstöcke finden wir schon in den ältesten Zeiten, sie sind auch heutzutage noch bei unerfahrenen Bauern und gebildeteren Leuten in Gebrauch, welche wir aber nicht Bienenzüchter nennen können. Diese Leute kümmern sich nicht im geringsten um das Wohl dieses Tieres, und ihre Hauptbeschäftigung besteht aus nichts anderem, als im Frühjahre die Schwärme einzusammeln und sie im Herbste durch Schwefeldampf zu ersticken.

Sie könnten ja auch nicht mehr thun, da sie ja nicht mit den Händen, noch weniger aber mit dem Blicke in den Bienenstock eindringen können, um zu sehen, was der Familie fehlen könnte.

Andererseits ist es auch höchst selten, daß derartige Leute die nur halbwegs für die Bienenzucht erforderlichen theoretischen Kenntnisse besitzen.

Wer die Physiologie der Biene nicht kennt und auch nicht weiß, was der Biene nützlich und nachteilig ist, wird aus einem Bienenstocke mit festem Bau weder einen befriedigenden Nutzen ziehen können, noch wird er daran eine Freude haben. Es wird ihm ein solcher Bienenstock wie ein geschlossenes Buch vorkommen, welches gewiß wunderbare Dinge enthält, aber nicht geöffnet und gelesen werden kann.

Zu Bienenstöcken mit festem Bau eignen sich besonders hohle Baum-

stämme (der Weide, Pappel, Birke u. a. Bäume, deren Holz weich und porös ist), auch kann man mittelst 4 Brettern eine Art Kiste bilden, deren oberes Ende mit einem Brette fest verschlossen ist; solche Bienenstöcke bezeichnet man mit einem volkstümlichen Ausdrucke als Bauernstock.

Ohne Zweifel läßt sich der Ursprung derartiger Bienenstöcke, wenn wir deren Einfachheit in Betracht ziehen, auf die ältesten Zeiten zurückführen, und wahrscheinlich waren es die Bienen, welche den Menschen zeigten, wie sie eigentlich ihre Wohnung haben möchten. Die Bienen, die man noch heutzutage in wildem Zustande trifft, haben ihre Wohnung in hohlen Baumstämmen, Felsenspalten und Erdlöchern. Nachdem sich die Biene auf diese Weise vor ihren Feinden und Witterungseinflüssen geschützt hat, beginnt sie ihrem Instinkte gemäß mit dem Bau der Waben, mit der Erbrütung der Brut, mit dem Honigsammeln, und verrichtet alle ihre Arbeiten, ohne daß der Imker nur das geringste für sie thut. Wenn nun das Jahr regelmäßig verläuft, wenn während desselben keine jähen Temperaturschwankungen stattgefunden haben, die zahlreichen Feinde der Biene die Familie derselben nicht ausgerottet haben, so wird sich der Bienenstock allmählich vermehren, und die Bienen werden für den Winter einen Honigvorrat anlegen. Will nun der Bienenzüchter aus seinen Bienenstöcken einen Nutzen ziehen, so muß er einige seiner Bienenstöcke zur Fortpflanzung aufbewahren und erhalten, die Bienen der übrigen Stöcke aber wird er töten, um den von ihnen gesammelten Honig entnehmen zu können: dies heißt aber den Baum beim Stamme abschneiden, um zu dessen Früchten gelangen zu können.



Abb. 23. Klotzbeute.

Im entgegengesetzten Falle, d. h. wenn das Erntejahr ein ungünstiges war, sei es, daß der Winter ein strenger oder das Frühjahr ein kaltes war, werden die schwächeren Bienenstöcke zu Grunde gehen, die noch am Leben gebliebenen werden aber so schwach und elend sein, daß sie dem Bienenzüchter gar keinen Ertrag liefern, der Imker wird ihnen dann auch nicht einmal zu Hilfe kommen können: ja er wird nicht einmal wissen, daß es den Bienen so schlecht geht und daß sie fast an Hunger sterben. Dies ist der Grund, daß von Jahr zu Jahr die Zahl dieser Bienenstöcke mit festem Bau abnimmt; man kann in unseren Gegenden meilenweite Strecken zurücklegen, eine Menge von Ortschaften besuchen, ohne einen Bienenstand zu finden.

Daß die Verbreitung der Kultur, die Ausrottung von Wäldern und der niedere Preis des Honigs auf die Bienenzucht einen schlechten Einfluß ausgeübt hat, will ich keineswegs leugnen; aber es ist auch wahr, daß die in Bienenstöcken mit festem Bau gehaltenen Bienen einer Menge von ungünstigen Einflüssen ausgesetzt sind, denen der Imker nicht vorbeugen kann.

In den nördlicheren Ländern ist der Bauernstock (Klotzbeute, Abb. 23) ein ausgehöhlter Holzklotz von ungefähr 1,16 m Höhe und 35—50 cm Dicke. Die Mündung der Aushöhlung ist mit einem abnehmbaren Brett verschlossen. Wer Geschmack besitzt, stellt die Klötze nicht roh auf, sondern bezimmert sie sechs- oder achtkantig.

Ferner finden wir in Deutschland den Stroh- oder Stülpkorb sehr vertreten (Abb. 24 u. 25).

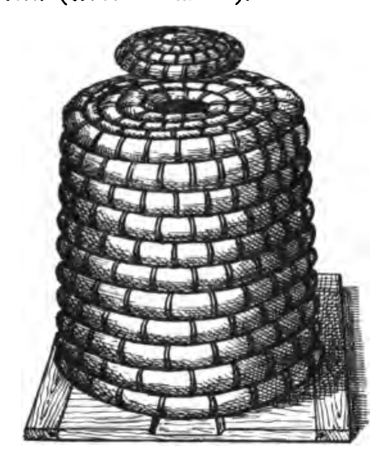


Abb. 24. Ehrenfeldscher Strohkorb.

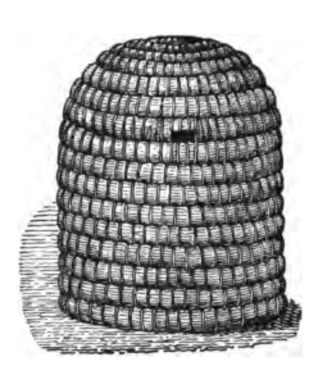


Abb. 25. Lüneburger Stülpkorb.

Der Stülpkorb besteht aus Strohwülsten, die durch Tannenwurzeln, gespaltene Weidenruten oder spanisches Rohr zusammengenäht werden; mit der offenen Seite ist er auf ein Brett gestülpt. Die noch sehr in Gebrauch stehenden Formen des Stülpkorbes sind:

a) Der österreichische oder Ehrenfeldsche Strohstülper, welcher in Preußen, Österreich u. s. w. sehr häufig vorkommt. Er ist im Haupte mit einer Öffnung versehen, die mit einem Spunde geschlossen wird. Der innere Raum beträgt etwa 25800 ccm, er eignet sich besonders für Imker, die viele und frühzeitige Schwärme haben wollen. Wenn er ausgebaut ist; so kann man seinen Innenraum durch Untersätze (Ringe) um vieles vergrößern, auch Aufsätze können ihm gegeben werden. In Gegenden, wo der Buchweizen gute Tracht liefert, kann der Stülpkorb sehr gute Dienste leisten.

b) Der Lüneburger Stülpkorb ist in der Form dem Ehrenfeldschen Stülper ziemlich gleich, nur ist er oben weniger glockenförmig; er

hat das Flugloch dort, wo die Wölbung des Hauptes aufhört, und ist nicht immer mit einem Spundloch versehen. Seine Behandlung ist dieselbe wie die des vorigen. Die Imker sind in Heidegegenden, wo die Bienenzucht im großen betrieben wird, auf Wanderungen mit ihren Bienen angewiesen. Als Wanderstock eignet sich dieser Stülpkorb sehr gut, und die Überwinterung ist in ihm ausgezeichnet.

Ein guter Strohkorb soll dickwandig und fest geflochten sein, die einzelnen Strohwülste sollen gut miteinander vernäht werden. Er muß geräumig sein, 32—36 cm im Lichten und eine äußere Höhe von 46—50 cm haben.

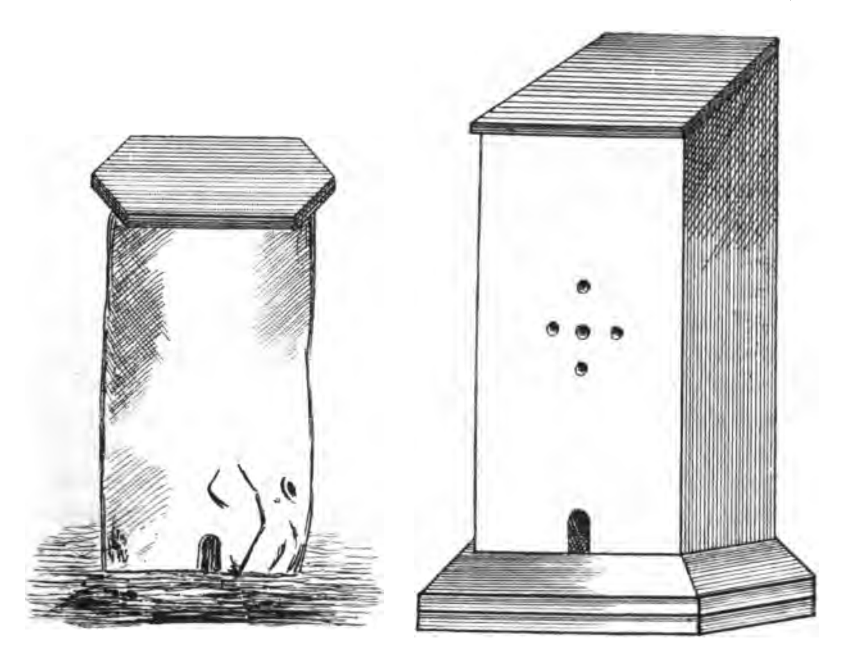


Abb. 26. Bauernstöcke in Südtirol.

Im Innern dieser Stöcke sind Speilen zur Befestigung der Waben anzubringen; das am Kopfe angebrachte Spundloch leistet bei der Fütterung sehr gute Dienste, und darauf können noch Aufsatzkästen gestellt werden.

Es giebt noch viele andere Formen von Stöcken mit unbeweglicher Wabe, deren Aufzählung uns zu weit führen würde, da fast jede Gegend eine beliebte Stockform in Gebrauch hat.

Bei uns in Südtirol giebt es nur zwei Formen von Bauernstöcken, nämlich der hohle Baumstamm und die Bohlenbeute (Abb. 26). Sie sind zwar für die rationelle Bienenzucht nicht geeignet, jedoch sollte auch der gewöhnliche Bauer, für den die Bienenzucht mit Mobilbau, da sie einige Mühe kostet und Geschicklichkeit erfordert, schwerlich gewinnbringend sein würde, wenigstens

darauf sehen, die Bienen so gut als möglich zu pflegen, den Bienenstock zu verbessern und ihm eine schöne Form zu geben. Ich will nun über einige wichtige Verbesserungen sprechen, die zugleich auch leicht durchführbar sind. Das Grundbrett, auf welchem der Bienenstock ruht, soll mit Vertiefungen versehen sein, in welche der untere Rand des Stockes genau hineinpaßt; auf diese Weise wird man mehr Schutz gegen Kälte und Wärme haben, und man verhindert, daß die Bienenmotte von unten in das Innere des Bienenstockes eindringe. Es ist dies eine der gefährlichsten Feinde der Biene, welche durch jede Spalte in den Bienenstock einzudringen sucht.

Die Fluglöcher, welche sich in mittlerer Höhe des Bienenstockes befinden, sollten nicht mehr als drei an der Zahl und so klein sein, daß zu gleicher Zeit nur 2 Bienen aus- oder einfliegen können. Das untere Flugloch soll eine Länge von 12 cm und eine so geringe Breite besitzen, daß auch die Drohne durchschlüpfen kann. Auf diese Weise kann man die Bienen vor einer Menge von Feinden schützen, indem man nötigenfalls das Flugloch teilweise verschließen kann. Sowohl vor den oberen Fluglöchern, als auch vor dem unteren Flugloche muß ein Flugbrett befestigt sein, dessen Fläche ca. 10 qcm betragen muß, damit sich dort sowohl die wegfliegenden und kommenden, als auch die Wache stehenden Bienen bequem aufhalten können. Am Kopfe des Bienenstockes kann man vorteilhaft eine Bohrung von ungefähr 8 qcm Breite anbringen, welche man dann nach Willkür mittelst eines Brettchens odes Spundes verschließen kann. Zur Zeit der Haupternte kommt es nämlich oft vor, daß die Bienen so viel Honig sammeln, daß sie gar nicht mehr genug Zellen haben, wo sie denselben unterbringen können; sie füllen nun auch die für die Brut bestimmten Zellen und gereichen so dem Bienenstocke nur zum Schaden, oder sie werden träge. In diesem Falle öffnet man das Spundloch und setzt auf den Bienenstock ein Kistchen, wodurch der Raum des Bienenstockes bedeutend vergrößert wird; man sehe jedoch darauf, daß die Verbindung zwischen dem Bienenstock und dem Kistchen eine gute sei. Die Bienen werden nun nötigenfalls in das Kistchen gehen und dort den Honig aufbewahren; um die Bienen aber leichter hineinzulocken, wird man gut thun, in dem Kistchen ein Stück Wabe zu befestigen, welches bis zur unteren Öffnung hinunterreicht. Im Herbste wird man dann das Kistchen voll der schönsten Honigwaben finden.

Eine wesentliche Verbesserung der landesüblichen Klotz- oder Bohlenbeute wäre diese: Die Höhlung arbeite man, solange die Beute noch leer ist, überall gleich weit aus, und durch ein eingeschobenes Brett teile man den Innenraum in zwei Teile im Verhältnisse von 1 : 2. Der untere größere Teil dient als Brutraum, der obere hingegen als Honigraum. Das Schiedbrett bekommt in der Mitte eine etwa 8 cm breite Öffnung, welche mit einem Spund zu schließen ist. Ist einmal der untere Raum ausgebaut

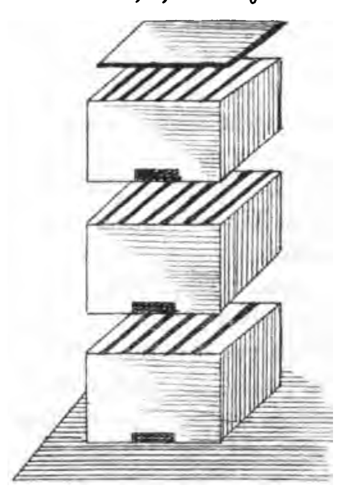
und voll, so wird der Spund abgenommen und den Bienen der Zugang zu dem Honigraum gewährt.

Der Honigraum einer so eingerichteten Beute kann auch mit Rähmchen ausgestattet werden. Ist die Klotzbeute mit einer Seitenöffnung oder Thür versehen, so müssen vor der Besetzung an der dem Brutraum zugekehrten Seite des eingeschobenen Schiedbrettes Wabenstreifen angeklebt werden. Diese als Vorbau angeklebten Wabenstreifen müssen parallel von rechts nach links laufen und 1½ cm voneinander abstehen. Dadurch werden die Bienen nicht nur zu einem regelmäßigen warmen Bau, sondern auch dazu gezwungen, die rückwärtige Thür frei zu lassen. Durch die obengenannten Verbesserungen kann die Klotz- oder Bohlenbeute teilweise rationell behandelt werden.

Bei der Anfertigung des Bauernstockes muß man ganz besonders darauf sehen, daß zur Befestigung der einzelnen Bretter keine Nägel, sondern nur Schrauben in Anwendung kommen, damit man nötigenfalls das Dach oder andere Teile abnehmen kann, ohne die Bienen allzusehr zu reizen. Es ist dies auch bei Umsiedelungen, Abtrommeln ꝛc. von großem Nutzen, Verrichtungen, deren ich später Erwähnung thun werde.

In einem Thale Südtirols, Vallarsa, pflegten seit alter Zeit die Bauern, um das Töten der Bienen im Herbste zu verhindern, das Dach des Bienenstockes abzunehmen, die Bienen aus demselben mit Rauch hinunterzutreiben und einen Teil der mit Honig gefüllten Waben herauszunehmen. Den leer gemachten Raum füllten sie dann mit Stroh an, welches sie im Frühling wieder entfernten. Diese Methode wäre auch thatsächlich keine schlechte, wenn der Bienenzüchter nur nicht zu habsüchtig ist.

In einem anderen unserer malerischen Thäler sah ich auch den Kastenstock, der in Deutschland unter dem Namen Christ-Bienenstock bekannt ist. Es ist dies gleichsam eine Übergangsform zwischen dem Bienenstocke mit festem Bau und zwischen dem mit Mobilbau (Abb. 27).


Abb. 27. Der Kastenstock.

Er besteht aus 3—4 gleich großen Kistchen, welche aufeinandergestellt werden können. Ein jedes derselben besitzt ein gleich großes Flugloch, welches jedoch nur bei dem untersten Kästchen sichtbar ist, da die übrigen durch eine Erhöhung, womit jedes Kästchen am oberen Rande versehen ist, verdeckt werden. Das Dach wird durch ein einfaches Brett gebildet, welches in die Erhöhung des obersten Kästchens hineinpaßt und dasselbe abschließt. Sämtliche Kästchen können auch mit Leisten versehen werden,

welche eventuell zur Befestigung der Rähmchen dienen. Die Bienen halten sich in einem oder in zwei Kästen je nach der Größe und Stärke ihrer Familie auf; wenn diese voll sind, so giebt man noch einen dritten oder vierten dazu; natürlich bei günstiger Jahreszeit und Tracht. Zu geeigneter Zeit hebt man den oberen Kasten ab, nimmt den darin enthaltenen Honig heraus und giebt den entleerten Kasten unter die übrigen.

Aus dem über den Bauern- und Kastenstock Gesagten ist ersichtlich, daß der Raum, der zur Überwinterung der Bienen erforderlich ist, für die anderen Jahreszeiten, in welchen das Bienenvolk sich vermehrt und zahlreicher wird, durchaus nicht ausreichend ist. Es soll daher auch der Empiriker dies wohl in Betracht ziehen und je nach Notwendigkeit den Raum des Bienenstockes durch Kästen vergrößern.

Bienenstöcke mit Mobilbau sind alle jene, bei welchen die Bienen in eigens dazu angefertigten Rahmen arbeiten, d. h. ihre Waben errichten, so daß der Bienenwirt dieselben ganz nach Belieben herausnehmen und auf diese Weise über den Zustand der Familie Rechenschaft geben kann. Diese Betriebsmethode veröffentlichte zuerst im Jahre 1845 Dr. Joh. Dzierzon aus Karlsmarkt in Schlesien. Mit der Zeit wurden von verschiedenen Bienenzüchtern gar manche, mehr oder weniger vorteilhafte Verbesserungen gemacht, aber das Lob, dieses Verfahren begründet und entdeckt zu haben, gebührt einzig und allein nur dem obenerwähnten genialen Forscher.

So zum Beispiel hat Baron Berlepsch das Verfahren dahin abgeändert, daß er der Handlichkeit halber den einfachen Wabenträger des Herrn Dzierzon durch geschlossene Rähmchen ersetzte. Andere, um die Rähmchen an den Stockwänden zu befestigen, führten anstatt der Nuten die Leisten ein.

Der zuerst von Dzierzon vorgeschlagene Bienenstock mit Mobilbau ist wegen seiner Einfachheit allen anderen vorzuziehen, mögen sie auch mit einer Menge neuer Einrichtungen ausgestattet sein; gerade infolge seiner überraschenden Einfachheit bietet er sowohl die Vorteile des Bienenstockes mit festem Bau als auch die des Stockes mit Mobilbau. Er besteht aus einem Kasten von der Form eines Parallelepipedes, dessen Wände mit Nuten versehen sind, in welchen die Wabenträger befestigt werden; letztere sind ganz einfache Holzleisten, an deren Unterseite Wachsstreifen oder Wabenanfänge angebracht sind. Diese Wachsstreifen zeigen den Bienen, wo sie mit dem Bau der Waben beginnen sollen.

Will der Bienenwirt eine Wabe herausnehmen, so hat er dieselbe nur mit einem Messer von den Stockwänden loszuschneiden, dann mit den Händen oder besser mit einer Zange den Wabenträger samt der Wabe herauszuziehen. Ein derartiger Bienenstock ist mit einem gewöhnlichen mit festem Bau fast identisch, indem ja hierbei die Bienen ganz nach ihrem Instinkte arbeiten, nur vereinigt er hiermit zugleich die große Bequemlichkeit, die Waben einzeln herausnehmen zu können.

Ich höre oft Bienenzüchter, die Stöcke mit festem Bau besitzen, behaupten, daß die Resultate der mit Mobilbau betriebenen Bienenzucht recht fragliche wären, da Bienenzüchter letzteren Verfahrens gar oft zu den Bienenzüchtern mit Stabilbau kommen, um Honig einzukaufen; und dies komme fast jedes Jahr vor! Somit wäre das ein deutlicher Beweis zu Gunsten der alten Methode. Allerdings sind diese Einwände richtig, aber der Grund, daß viele Bienenzüchter aus dem neuen Verfahren nicht genügenden Gewinn schöpfen, liegt nicht im Mobilsysteme, sondern einzig und allein nur in der Ausübung desselben. Was nützen die besten Bienenstöcke und Geräte, wenn es dem Bienenwirt an Erfahrung und Einsicht mangelt? —

Fast in jeder Gegend finden wir die Bienenstöcke verschieden geformt, und es wäre daher unmöglich, hier alle Formen und Abänderungen der wichtigsten Bienenstöcke anzuführen. Fast ein jeder Bienenstock bietet Vorteile von größerer oder geringerer Bedeutung, andererseits haben sie wieder Mängel aufzuweisen, die je nach den Umständen in Betracht zu ziehen sind. So ist bis heutzutage noch immer nicht bestimmt, welche Form im allgemeinen als die beste betrachtet werden kann.

Folgende Erfordernisse sind ungefähr an einen guten Bienenstock zu stellen:

1. er soll die Bienen vor Witterungseinflüssen schützen;
2. er soll sie vor ihren Feinden schützen;
3. er soll im Winter warm, im Sommer kühl sein;
4. er soll nach Willkür des Bienenwirtes vergrößert oder verkleinert werden können;
5. der Honigraum soll vom Brutraum getrennt sein;
6. er soll leicht transportierbar und billig sein, und soll ein schönes Äußere haben;
7. der innere Raum soll ungefähr 15—20 000 ccm betragen.

Nur wenn ein Bienenstock diese Eigenschaften besitzt, ist er gut; Form und Größe können ja nach der Tüchtigkeit, nach Geschmack und Gewohnheit des Bienenzüchters, sowie je nach dem Honigreichtum der betreffenden Gegend verschieden sein.

Zum Bau von Bienenstöcken hat man Holz, Stroh, Baumrinde, Kork, Weidenruten, Schilfrohr, Lehm, Ziegelsteine, Glas und noch vieles andere verwendet, man blieb jedoch bei Stroh und Holz; ersteres verwendete man aus Ökonomierücksichten und um den Stock aus möglichst leichtem Materiale herzustellen, letzteres, da es die Anfertigung des Stockes vereinfacht und haltbarer ist. Endlich sah man ein, daß die Vereinigung von Holz und Stroh das zweckmäßigste sei; hierbei verwendete man Holz, um Festigkeit im Baue zu erlangen, indem man das Gerüst aus Holz herstellte und dieses dann mit Stroh überzog. Auf diese Weise kann man einen warmen, haltbaren und billigen Bienenstock von regelmäßiger, rechteckiger Form und geringem Gewichte herstellen. In unseren Gegenden sind jedoch Bienenstöcke aus Stroh nicht im Gebrauch, da das Strohflechten hier wenig betrieben wird.

Was die äußere Form des Stockes anbetrifft, so ist hinsichtlich Erzielung einer gleichmäßigen und wärmeren Temperatur der Bogenstülper vorzuziehen, ohne Zweifel ist jedoch ein rechteckiger Stock handlicher.

Wenn wir die Form in Betracht ziehen, so können wir die Bienenstöcke in zwei Hauptklassen einteilen, nämlich in vertikale und horizontale, stehende und liegende; erstere sind im Verhältnis zu ihrer Breite und Länge ziemlich hoch und bestehen aus zwei oder mehreren Stöcken, letztere hingegen sind sehr breit und lang, besitzen aber nur eine geringe Höhe. Die vertikalen Bienenstöcke entsprechen mehr dem Instinkte und der Natur der Biene und halten auch mehr Wärme; ich empfehle sie daher besonders Anfängern. Unter gleichen Bedingungen liefern die liegenden Bienenstöcke mehr Honig, den wir jedoch nicht wie bei den gewöhnlichen Stöcken im oberen Teile, sondern am Rande der Waben finden.

Der Reinlichkeit halber brachte man an den Bienenstöcken einen abnehmbaren Boden an. Um dem Instinkte der Biene nicht ganz hinderlich zu sein, versuchte man, auch im oberen Teile des Stockes einen leeren Raum zu lassen, den die Biene ganz nach Willkür einnehmen und daselbst Honigvorräte aufspeichern kann. Fast jeder Bienenzüchter bringt an seinen Bienenstöcken nach seinen Erfahrungen Abänderungen an, welche vielleicht nicht allgemein, aber in gewissen Fällen sich als nützlich erweisen können.

Was das Flugloch betrifft, so giebt es auch hier zahlreiche Ansichten, an welcher Stelle dasselbe nämlich angebracht werden soll. Bei primitiven Bauernstöcken mit festem Bau finden wir das Flugloch ganz unten an der Vorderseite des Stockes und 3—4 kleinere Löcher ungefähr in mittlerer Höhe. Bienenstöcke mit Mobilbau besitzen jedoch nur ein einziges Flugloch, und zwar an der Vorderseite entweder unten am Rande, oder nur einige Centimeter höher, obwohl gar manche Gründe für die oberen Fluglöcher sprechen. Auch soll das Flugloch so eingerichtet sein, daß man es je nach Umständen erweitern, verkleinern oder schließen kann, sei es, um die Bienen vor Kälte, vor Feinden u. a. zu schützen.

Die in unseren Gegenden gebräuchlichste Beute ist die dreistöckige von Sartori, gewöhnlich finden wir jedoch nur Abänderungen derselben. Es wäre zu wünschen, daß alle Imker derselben Gegend und sogar desselben Landes eine gleiche Lichtenbreite der Mobilstöcke hätten, man ist aber auf diesen Gedanken, d. h. auf die Feststellung eines Nomalmaßes etwas zu spät gekommen. In Ländern, in welchen die Bienenzucht vorgeschritten ist, finden wir fast durchweg Bienenstöcke mit beweglichen Waben, obwohl daneben noch immer genug Bienenstöcke mit festem Bau im Gebrauche stehen.

In den meisten Werken über Bienenzucht finden wir die verschiedensten Formen von Bienenstöcken beschrieben, damit der Leser ganz nach eigenem Belieben die Wahl treffen kann. Ich halte dies durchaus nicht für gut, da ja ein Anfänger über die Vorteile und Mängel der einzelnen Formen kein

Urteil abgeben kann. Durch diesen oder jenen Scheingrund bewogen, entschließt er sich für irgend eine Form, und weiß nicht, wie sehr er sich dadurch schadet, denn, wie gesagt, sollte ja in einer und derselben Gegend nur eine einzige Form von Bienenstöcken vorkommen. Um nicht zu diesem Übelstande beizutragen, will ich mich mit der Beschreibung der Beute von Sartori begnügen, da sie nicht allein praktisch und zweckmäßig, sondern auch hier am zahlreichsten vertreten ist; stelle jedoch jedem frei, sich für andere Bienenstöcke zu entscheiden.

Besonders erwähnenswert ist auch der von Dzierzon entworfene Zwillingsstock, nicht nur deswegen, weil er vom genialen Bienenzüchter stammt, sondern insbesondere, weil er sich durch größte Zweckmäßigkeit auszeichnet und die Zierde eines jeden Gartens bildet, und er auch mit großer Raumersparnis verbunden ist.

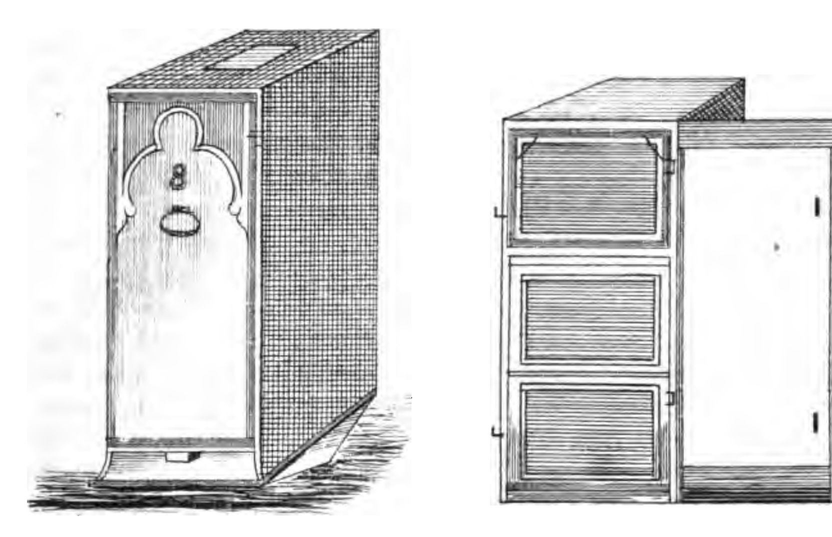


Abb. 28. Sartoriständer.

Die schon erwähnte Sartorische Beute ist eine Abänderung der Berlepschen, und da sie auf einer der kleineren Flächen aufruht, so gehört sie zu den „vertikalen“ Bienenstöcken. Sie ist ein parallelepipedförmiger Kasten (siehe Figur 28), der an der Hinterseite durch eine Thür verschlossen wird; letztere ruht auf zwei Thürangeln (Scharnieren) und kann durch zwei Haken verschlossen werden. Im Inneren ist die Beute mittelst eines Brettes in zwei Räumlichkeiten geteilt, deren obere 1/3, die untere 2/3 des ganzen Raumes ausmachen. Der obere Raum dient als „Honigraum“, der untere als „Brutraum“; in letzterem hält sich auch gewöhnlich das Bienenvolk auf. Das Brett, welches den Brut- vom Honigraum trennt, soll 2 cm dick sein und ist in der Mitte mit einer kreisrunden oder viereckigen Öffnung von 10 qcm

versehen, welche mittelst eines Spundes oder Brettchens verschlossen werden kann. Die beiden Räume werden gegen die Hinterseite durch zwei Fenster abgeschlossen, welche verschiebbar sind, um den Raum des Bienenstockes je nach der Größe des Bienenvolkes vergrößern oder verkleinern zu können.

Die Beute besitzt im Innern eine Höhe von 72 cm, eine Breite von 28,5 cm und eine Tiefe von 40 cm.

Im Honigraum ist an den Seitenwänden, 16 mm von der oberen Decke entfernt, rechts und links je eine Rinne von 1 cm Tiefe und 1,5 cm Höhe angebracht, um darin die Wabenrähmchen zu befestigen.

Ganz gleiche Rinnen finden wir auch im Brutraum, und zwar sind die zwei oberen von der Decke 16 mm, die zwei unteren von der Decke 23 cm weit entfernt, so daß der Abstand der Rähmchen des Brutraumes vom Boden 3 cm, der Abstand der Rähmchen vom Boden im Honigraum 6 mm beträgt. Diese Zischenräume sind für die Bienen vollständig hinreichend und gestatten auch dem Imker leichtes und schnelles Auswechseln der Waben, sowie andere Arbeiten, indem die Bienen die Waben niemals bis zum Boden herunter aufführen.

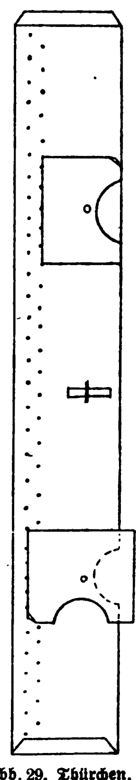
Manche Bienenzüchter verwenden statt der Rinnen Leisten, deren Durchschnitt 5 qmm beträgt, um die Rähmchen zu befestigen. Erstere bieten den Vorteil, daß zwischen den Waben und den Seitenwänden nur ein kleiner Zwischenraum ist; letztere sind wiederum deshalb vorzuziehen, weil sie die Bienen weniger verkitten und dadurch die Hantierung erleichtert wird. Es ist dies ganz Geschmacksache, gewöhnlich werden jedoch die Bienenstöcke mit Rinnen vorgezogen; ja ich selbst würde sie lieber anwenden, wenn ich nicht schon mit den Leisten begonnen hätte; wenn man jedoch mit einer bestimmten Weise begonnen hat, so muß man sie beibehalten, damit die Rähmchen dann in alle Bienenstöcke richtig hineinpassen.

An der Vorderseite des Stockes befinden sich zwei Fluglöcher; das eine ganz unten, gleich oberhalb des Grundbrettes, ist 2 cm hoch und erstreckt sich die ganze Vorderfront entlang; nur in der Mitte reicht das Vorderbrett mit einer Breite von 6 cm bis auf das Grundbrett herab, damit ersteres einen festen Halt hat.

Das zweite, obere Flugloch ist gerade über dem Schiedbrett (welches den Stock in zwei Räume trennt) angebracht; es ist 1 cm hoch und 7 cm breit.

Vor dem unteren Flugloch befestigt man das „Thürchen". Dieses besteht aus einem Streifen von **starkem** Zinkblech oder verzinktem Eisenblech, hat eine Länge von 32 cm und eine Breite von 5 cm; an beiden Enden ist es umgebogen, um es dann mittelst zweier Stifte, welche man senkrecht in das Flugloch hinein steckt, befestigen zu können. In der Mitte des Thürchens befindet sich außerdem eine längliche, vertikale Öffnung, in welche eine Schraubenöse hineinpaßt, die das Thürchen an der Vorderwand festhält, aber ein Herauf- und Herunterschieben des Thürchens gestattet.

An zwei von der Mitte aus gleich weit entfernten Punkten sind kleine Metallplatten (auch aus Zink oder verzinktem Eisen) drehbar befestigt. Sie dienen dazu, um das Flugloch zu vergrößern oder zu verkleinern. Die drehbaren Metallplatten sind zu diesem Zweck eigens bemessen; zwei gegenüberliegende Seiten des Plättchens (welches an einer Ecke umgebogen ist, um es besser anfassen und drehen zu können) sind vom Drehungspunkte ungleich weit entfernt. Will man das Flugloch groß haben, so daß nicht nur Arbeitsbienen, sondern auch Drohnen durchgehen können, so stellt man die beiden Plättchen so, daß die vom Drehungspunkte entfernteren Seiten der Plättchen auf das Flugbrett zu ruhen kommen. (Siehe Abb. 29; Stellung des unteren Plättchens.) Bei dieser Stellung ragt das Plättchen um 7 mm von der Unterseite des Thürchens hervor, es wird daher das Thürchen 7 mm weit vom Flugbrette abstehen; durch diese entstehende Öffnung können auch die Drohnen durchgehen. Dreht man das Plättchen um, so ragt es nur um 5 mm hervor und beim Flugloch können nur Arbeitsbienen durchschlüpfen. Wenn die Bienenfamilie sehr schwach ist und man eine Plünderung befürchtet, so dreht man die beiden Plättchen so, daß die beiden ausgeschnittenen Halbkreise derselben mit den entsprechenden Halbkreisen des Thürchens zusammenfallen; nötigenfalls kann man auch nur einen einzigen Halbkreis offen lassen. In diesem Falle ruht das Thürchen ganz auf dem Flugbrett, und die Bienen haben nur zwei respektive ein kleines Flugloch. Will man die Bienenstöcke transportieren, so kehrt man einfach das Thürchen um, so daß sein durchlöcherter Rand vor die Öffnung zu stehen kommt. So kann die Luft frei cirkulieren, die Bienen aber können nicht herauskommen. Zur Zeit großer Ernte nimmt man es ganz weg. Ganz besondere Sorgfalt muß auf die Herstellung der drehbaren Metallplättchen verwendet werden, da sonst der richtige Zweck nicht erreicht wird. Bei der ersten Stellung muß das Plättchen genau 7 mm an der Unterseite des Thürchens hervorragen, bei der anderen Stellung genau 5 mm. Auch sollen die beiden Halbkreise genau zusammenfallen.


Abb. 29. Thürchen.

Die „Rähmchen“ wurden zuerst durch Freiherr von Berlepsch eingeführt; sie bestehen aus vier Holzleisten, deren oberste „Wabenträger“ genannt wird, da die Bienen an ihm mit dem Bau der Waben beginnen und an ihm die Waben befestigt sind. Die oberste Leiste muß 2,5 cm breit, 30 cm lang und 0,8 cm dick sein; dieses Maß ist fast in ganz Italien eingeführt und wird als „Normal-Maß“ angenommen.

An beiden Enden des Wabenträgers ist je eine 20 cm lange Leiste, 1,5 cm vom Ende des Wabenträgers entfernt, in vertikaler Richtung derartig

befestigt, daß wir an beiden Enden der Wabenträger Vorsprünge haben, mittelst welcher die Rähmchen in den Rinnen der Beute befestigt werden, wobei noch außerdem zwischen Rähmchen und Wand des Stockes ein 0,5 cm breiter Raum übrig bleibt, welcher den Bienen den Zugang gestattet. Schließlich wird das Rähmchen unten durch eine 27,5 cm lange Leiste (deren Dicke und Breite wie die obigen) geschlossen.

Rähmchen, bei welchen letztere Leiste fehlt, nennt man offene Rähmchen. Außer den oben beschriebenen „kleinen Rähmchen“ giebt es auch doppelt so lange, sogenannte „große Rähmchen“ (42 cm lang), welche man gewöhnlich für den Brutraum verwendet, obwohl man daselbst auch kleine Rähmchen hineingeben kann.

Die Rähmchen müssen in der Beute stets 11 mm voneinander entfernt sein, wie dies auch dann der Fall ist, wenn man die Bienen ganz nach eigener Willkür arbeiten läßt. Um dies zu erreichen, bringt man an den Wabenträgern Vorsprünge aus Holz, Drahtstifte oder dergl. an.


Abb. 30. Drahtklammer.

Ich verwende hierfür durchaus Drahtklammern, welche nicht nur die richtige Entfernung zwischen den Rähmchen herstellen, sondern auch das Rähmchen zusammenhalten. Auf jedes Rähmchen befestige ich zwei solcher Klammern, und zwar eine auf die Vor- und eine auf die Rückseite des Rahmens, jedoch so, daß die Klammer immer rechts zu stehen kommt (Abb. 30).

Nach Dzierzon wäre eigentlich nur der Wabenträger allein notwendig, was allerdings das Verfahren vereinfacht, aber das Hantieren mit solchen Waben, welche nur am Wabenträger allein befestigt sind, erfordert eine ungeheuere Geschicklichkeit, die nicht jedermann besitzt.

Die verschiebbaren, den Stock an der Hinterseite abschließenden Wände sind, wie schon erwähnt, gewöhnliche Fenster (siehe Abb. 31) mit festem Rahmen, die aber mit zwei resp. vier Vorsprüngen versehen sind und in die Nuten hineinpassen. Auch müssen die Fenster mit festen Spagatschlingen oder Eisenringen versehen sein, um sie eventuell herausnehmen zu können.

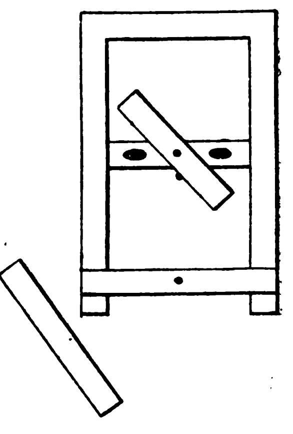
Ohne im übrigen das Maß zu verändern, brachte ich am unteren Schiebefenster folgende Abänderungen an: Damit dasselbe dauerhafter, haltbarer und zugleich auch billiger sei, teilte ich es durch eine in mittlerer Höhe angebrachte Leiste in zwei Teile; es kommen daher statt einer großen zwei kleinere Glasscheiben zur Verwendung, die nicht so leicht brechen.

In diese Leiste, welche das Schiebefenster teilt, machte ich in gleichen

Abständen von der Mitte zwei Löcher von 15 mm Durchmesser, die durch ein verschiebbares, in der Mitte der Leiste mit einer Schraube befestigtes Brettchen verschlossen werden können (siehe Abb. 31).

In wagrechter Lage schließt dieses 29 cm lange Brettchen die beiden Löcher ab und hält zugleich das Schiebefenster fest, wird es hingegen aus dieser Lage gebracht, so sind beide Löcher geöffnet. Durch diese Löcher kann ich den Bienen Luft zuführen — kann, bevor ich den Bienenstock öffne, Tabakrauch hineinlassen — oder, sollte das Schiebefenster schwer herauszubringen sein, so kann ich es leicht bei diesen Löchern mittelst eines Eisens anfassen und herausziehen.

So bringe ich auch nicht am Unterende des Schiebefensters, wie dies bei den übrigen Beuten der Fall ist, ein durch zwei Scharniere bewegliches Brett an, welches das Fenster unten abschließt. An dessen Stelle verlängerte ich die beiden senkrechten Leisten, welche das Fenster einfassen, bis zum Boden, so daß zwischen Fenster und Grundbrett ein 4 cm großer Abstand ist. Von dieser Öffnung aus kann man im Frühlinge den Bienenstock reinigen. Man schließt sie mittelst eines einfachen Brettchens, welches durch einen Schraubenhaken festgehalten wird.


Abb. 31. Schiebefenster.

Die Befestigung dieses Brettchens mittelst zweier Scharniere ist durchaus nicht anzuraten, da letztere leicht rosten und dann nicht gut oder gar nicht funktionieren, auch dehnt sich das Brettchen durch die Feuchtigkeit des Bienenstockes leicht aus und paßt dann nicht hinein.

Der eben beschriebene Bienenstock, der gar viele Vorteile bietet, ist dem vom Wiener Central-Bienenzuchtverein vorgeschriebenen und dem ungarischen vertikalen und vielen anderen Bienenstöcken sehr ähnlich. Da alle diese Bienenstöcke rationell sind, daher dasselbe Ziel verfolgen, so liegt es ja in der Natur der Sache, daß sie einander gleichen. Höchstens in der Größe sind sie verschieden. Was die Tiefe der Beute betrifft, so kann ja diese je nach der Güte und Ergiebigkeit der Gegend verschieden sein, aber gleiche Höhe und Breite sollte doch bei allen Stöcken eingehalten werden, damit die Rahmen bei allen Stöcken hineinpassen; dies empfehle ich ganz besonders Anfängern.

Die vom Verfasser abgeänderte horizontale Beute (Abb. 32) weicht von den gewöhnlichen nur sehr wenig ab. Sie besteht aus einem Kasten von 75 cm Länge, 28,5 cm Breite und 24 cm Höhe von innen aus gemessen und kann 29 Rahmen enthalten. Die Bretter, welche die Beute vorn und hinten ab-

schließen, sind abnehmbar und werden durch Schraubenhaken oder dergl. festgehalten. Das vorne verlängerte Grundbrett dient als Flugbrett.

Wie alle übrigen liegenden Bienenstöcke, bietet auch dieser seine Vorteile. So verhindert er zu häufiges Schwärmen, er vermehrt den Honigertrag, ist für die Erhaltung des Honigs geeigneter; der Transport derselben ist leichter, und besonders dieser Umstand macht sie für wandernde Bienenzucht geeigneter. Der einzige aber sehr gewichtige Nachteil ist der, daß die Hantierung wegen der großen Tiefe der Beute sehr erschwert ist. Schön und angenehm wäre es freilich, wenn man durch Abnahme des Daches die Arbeiten im Innern des Stockes verrichten und ins Innere gelangen könnte; die Praxis jedoch bewies, daß dies zwar möglich ist, aber sehr viele Nachteile damit verbunden sind, wie z. B. die jähe Temperaturabnahme beim Öffnen des Stockes, besonders im Frühling und im Herbst, die Gefahr einer Plünderung; ferner verbraucht man bei den Arbeiten sehr viel Tabakrauch, und man verursacht den Bienen bei jedesmaligem Öffnen eine Menge Arbeit, da sie dann immer wieder die Fugen verstopfen müssen. Der Gedanke der liegenden Beuten ist zwar theoretisch sehr schön, entspricht aber nicht der Praxis. Thatsächlich sehen wir auch, daß die einst so beliebten liegenden Stöcke im Gegensatz zu den stehenden ganz verschwinden.

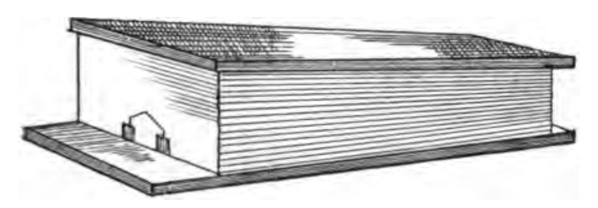


Abb. 32. Horizontaler Bienenstock.

Die horizontalen Bienenstöcke sind noch besonders in Amerika in Gebrauch, wo sie in reichlicher Entfernung voneinander aufgestellt werden.

Diejenigen, die aus Platzmangel in ihrem Garten keinen großen Bienenstand errichten können, zugleich aber eine Zierde des Gartens haben wollen, können sich mit dem Zwillingsstocke von Dzierzon aushelfen, der gleichzeitig vertikal und horizontal ist.

Man nennt ihn Zwillingsstock, weil wir hier stets je zwei Bienenstöcke miteinander vereinigt finden. Die beiden Fluglöcher kommen hierbei in entgegengesetzter Richtung zu stehen, zum Beispiel gegen Norden und Süden. Auf diese beiden Stöcke kommen wieder zwei andere, ebenso miteinander verbundene zu stehen, jedoch die Fluglöcher gegen Osten und Westen. Es können auf diese Art 4—8 Stöcke aufeinandergegeben werden, die dann ein recht nettes Türmchen bilden. Die beiden obersten Stöcke werden mit einem Dache aus Holz, Stroh oder Eisenblech versehen, an dessen Spitze man ein Fähnchen befestigen kann. Auch soll das Dach an den Seiten ziemlich weit hervorragen. Das Ganze ruht auf einem 25—30 cm hohen Postamente, welches aus vier festen in der Erde befestigten Pflöcken besteht. Damit das Türmchen eine regelmäßige viereckige Form hat, muß man darauf sehen, daß zwei

vereinigte Bienenstöcke genau ein Quadrat bilden, es muß daher die Breite des einzelnen Stockes doppelt so groß als seine Tiefe sein. Die Schiebefenster und Hinterthüren befinden sich bei diesem Stocke nicht an der Hinterwand (denn hier stößt er ja an den Nachbarstock), sondern an der rechten und linken Seite des Kastens. Die Einteilung des Stockes im Innern ist eine ganz andere. Auch hier haben wir einen Brut- und einen Honigraum; diese Räume sind aber nicht über-, sondern nebeneinander und sind durch ein festes Fenster getrennt, welches den ganzen Stock im Verhältnis von 2 : 1 teilt. Ersterer Raum ist Brut-, letzterer Honigraum. Das in der Mitte der Vorderwand sich befindende Flugloch führt daher in den Brutraum. Die Verbindung zwischen Brut- und Honigraum wird durch ein 1 cm hohes und 8 cm breites, mittelst eines Brettes verschließbares Loch hergestellt, welches wir an der unteren Seite der Scheidewand finden. Die Königin wird nur schwer durch diese Öffnung in den Honigraum gehen, da sie fast nie so tief herunterkommt. Dadurch, daß die beiden Bienenvölker nebeneinander wohnen, erwärmen sie sich gegenseitig, was besonders zur Winterszeit von großem Vorteile ist. Auch sind beide Bienenstöcke durch eine Öffnung in der Rückwand, gegenüber den beiderseitigen Fluglöchern, die jedoch gewöhnlich verschlossen bleibt, verbindbar. Daher ist es sehr leicht, die beiden in den Zwillingsstöcken wohnenden Völker miteinander zu vereinigen, Kunstschwärme zu bilden ꝛc., indem man den Verschluß, welcher die beiden Völker voneinander trennt, öffnet und die Königin des zu vereinigenden Stockes beseitigt.

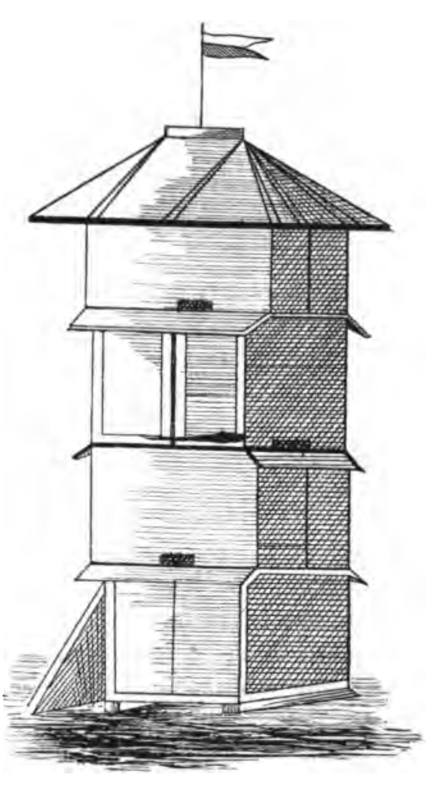


Abb. 33. Zwillingshäuschen nach Dzierzon.

Sowohl die Höhe als auch die Breite der Rähmchen sind willkürlich; natürlich hängt aber dann hiervon Höhe und Breite des Stockes ab, denn wie gesagt ist es ja nur notwendig, daß je zwei Stöcke ein Quadrat bilden. Es wird nun das beste sein, hinsichtlich des Maßes der Rähmchen das der im Sartorischen Stock verwendeten Normal-Rähmchen zu verwenden.

Um nichts zu übergehen, will ich auch sagen, daß beim Dzierzonschen Zwillingshäuschen nach dem Entwurf des Erfinders über den Wabenrähmchen ein ca. 6 cm hoher Raum für den sogenannten „Wirrbau“ freigelassen

wird. Nach Dzierzons Ansicht ist nämlich der von den Bienen dort aufgespeicherte Honig für die Überwinterung in den meisten Fällen genügend. Unbedingt notwendig ist jedoch der Wirrbau nicht, da wir ihn bei vielen guten Bienenstöcken nicht finden, ohne Zweifel aber bietet er seine praktischen Seiten.

Erwähnenswert ist auch, daß die Bruträume je zweier Stöcke stets auf die gleiche Seite zu stehen kommen, damit sich die Bienen zur Winterszeit gegenseitig erwärmen.

Schließlich will ich noch anführen, daß sich das 6 cm breite Flugbrett über die ganze Vorderfront erstreckt und mittelst zweier Scharniere aufklappbar ist, um das Flugloch vor Schnee, Regen und im Winter vor der Sonne schützen zu können. Die hierbei zwischen Flugbrett und Vorderwand entstehende Spalte erlaubt den Bienen trotzdem den Flug zum Flugloche, welches nur durch das Aufklappen des Flugbrettes verkleinert wird. Die Luft kann auch durch diese Spalte immer in den Stock eindringen.

Der eben beschriebene Stock könnte auch alleinstehend verwendet werden, nur müßte dann auch die Rückwand wie sonst die Vorderwand einen Durchmesser von mindestens 3 cm haben. Jedoch alleinstehend würde sowohl der praktische Nutzen als auch die zierliche Form verloren gehen.

Mit einer anderen gepaart ist es eine ungemein praktische Beute. Ich habe sie schon seit vielen Jahren in Verwendung und habe stets meine Freude und Befriedigung daran. —

Die in Österreich und Deutschland am meisten verbreiteten Mobilstöcke sind außer den erwähnten Zwillingsstöcken von Dzierzon die Ständer-Beute oder der dreietagige Ständer und der Bogenstülper von Gravenhorst.

Die Ständer sind im Prinzipe dem schon beschriebenen Sartorischen Stocke ähnlich und unterscheiden sich nur in der Breite, Tiefe und Höhe des Kastens, sowie durch einige Abänderungen; so wird z. B. bei einigen der Brutraum vom Honigraume durch ein Schiedbrettchen, bei anderen hingegen durch Deckbrettchen, welche quer von Seitenwand zu Seitenwand gelegt werden, getrennt. Der Durchgang aus dem Brutraum in den Honigraum ist bei den einen an der Stirnwand, bei den anderen in der Mitte des Schiedbrettes angebracht.

Diese Ständer tragen den Namen des Erfinders oder des Landes, wo sie eingeführt sind, wie z. B. der Ständer von Berlepsch, der Wiener Vereinsständer, der ungarische Ständer &c.

Die von der XXV. Wanderversammlung zu Köln für Deutsch-Österreichische Bienenwirte empfohlene Lichtenweite bedrägt 23,5 cm, und viele Bienenzüchter, welche dem Fortschritt und der Einigkeit huldigen, haben dieses Maß angenommen. Bei der Bestimmung der Tiefe, welche der Beute zu geben ist, kommt hauptsächlich die Bienengegend in Betracht.

In honigreichen Gegenden mache man die Beuten so tief, daß die

Waben in einer Etage untergebracht werden können. In nur mittelmäßigen Gegenden genügt es, daß die Beute eine Tiefe für 10—12 Waben habe. Jede Wabe nimmt mit dem nötigen Zwischenraum 3,5 cm Raum ein.

Bei der Feststellung der Lichtenhöhe wird im allgemeinen angenommen, daß die zwei unteren Drittel des Stockes als Brutraum und das obere hingegen als Honigraum diene. Das Klima der Gegend, in welcher der Bienenwirt imkert, hat die Stärke der Bohlen, aus welcher der Ständer verfertigt wird, zu bestimmen. In kühleren Ländern wird bei der Anfertigung der Bienenstöcke Holz und Stroh verwendet.

Seitdem der Bogenstülper von Gravenhorst unter die Bienenwohnungen Aufnahme gefunden hat, erfreut sich derselbe immer größerer und allgemeinerer Beliebtheit.

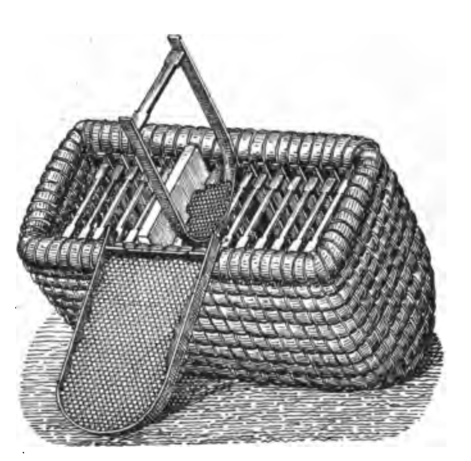


Abb. 34. Bogenstülper von Gravenhorst.

Dieser Bienenstock ist ein länglicher Strohkorb, welcher über eine Form geflochten wird und ein gewölbtes Haupt hat.

Er wird in vier Größen gefertigt, und zwar zu 8, 9, 12 und 16 Rähmchen, doch sind die zwei letzteren Größen am gebräuchlichsten.

Die Abstände werden durch eine Art Holzsäge im Haupte des Stockes, sowie durch verzinnte Öhrstifte, welche die Rähmchen am Korbrande festhalten, gebildet. Man versieht den Bogenstülper, je nach der Größe desselben, mit ein bis zwei und auch drei Fluglöchern. Die Verengerung des Innern wird durch ein verstellbares Schiedbrett gestattet.

Dieser Strohkorb kann mit Leichtigkeit im Winter, wo alle sonstigen Arbeiten im Freien ruhen, von jedem angefertigt werden, er eignet sich besonders für die Wanderung und bietet den großen Vorteil, daß jede einzelne Wabe zwischenhinweg gezogen werden kann, ohne jede Störung für das übrige Volk. Für die Überwinterung der Bienen läßt er nichts zu wünschen übrig.

Es läßt sich jedoch nicht ableugnen, daß die Herumnahme eines honigschweren Bogenstülpers etwas umständlich ist, indem dies ein Paar kräftige Arme und auch nicht geringe Geschicklichkeit erfordert. Wo finden wir aber die Rose ohne Dornen?

Hier muß ich auch den Kasten von Lorenz Lorain Langstroth, Pfarrer in Philadelphia, erwähnen, der im Jahre 1851 zuerst die schwierige Aufgabe

löste, jede einzelne Wabe herausnehmen zu können, ohne die anderen von der Stelle zu bewegen (Abb. 35).

Dieser Bienenstock, der mit Riesenvölkern bei guter Tracht kolossale Erträge liefert und zur Gewinnung der Honigkästchen eingerichtet ist, wurde später von M. Quimby und Karl Dadant modifiziert und ist unter dem Namen Dadantstock in Frankreich und der Schweiz sehr verbreitet.



Abb. 35. Der Langstrothkasten.

Der Pfarrer Sträuli aus der Schweiz scheint eine sinnreich konstruierte Bienenwohnung erfunden zu haben, welche die Vorzüge des Dadantschen mit denen des Albertischen Blätterstockes verbindet.

Unter den Lagerbeuten verdient die „Elsässer schwäbische Lagerbeute" erwähnt zu werden, welche in neuester Zeit in Süddeutschland sehr gute Aufnahme fand. Sie soll so eingerichtet sein, daß die Rahmen zu jeder Zeit, sowohl einzeln, als auch in Partieen, ja sogar alle zugleich hin und her geschoben werden können, wodurch nicht nur bei der Behandlung viel Zeit erspart, sondern auch eine die Bienen weniger belästigende Behandlungsweise ermöglicht wird. Alle Operationen sind sehr leicht und mit der größten Zeitersparnis ausführbar, da die charakteristische Eigentümlichkeit dieser Beute darin besteht, daß die Rahmen durch Schieben bewegt werden. [1])

Um Material zu sparen, baut man doppelte, dreifache, vierfache Stöcke, ja ganze Pavillons oder Häuschen, deren Seiten aus den Vorderfronten der einzelnen Stöcke gebildet werden und wo die Bienen nach allen Richtungen herumfliegen. Inmitten dieses Häuschens schmaucht der Bienenwirt gemütlich seine Cigarre, liest seine Zeitung und verbringt angenehme Stunden.

Schließlich will ich noch erwähnen, daß jeder Bienenzüchter daran gut thut, sich einen sogenannten Studienstock anzuschaffen; dies ist nämlich ein ganz kleiner Stock, in welchem nur eine Wabe allein Platz hat und der

[1]) Ich glaube diese Beute bei der Ausstellung der 37. Wanderversammlung in Budapest im Jahre 1892 gesehen zu haben, und wenn ich nicht irre, so versprachen sich die Zuschauer von dieser Beute nicht viel, da sie über den komplizierten Bau des Stockes den Kopf schüttelten.

von beiden Seiten mit Glasscheiben versehen ist. Da den Bienen allzu-grelles Licht unangenehm ist, so sind die Fenster mit Brettchen zu ver-decken, welche eventuell mit Scharnieren aufklappbar sind (Abb. 60, S. 155).

Auch der Wagen-Bienenstock ist eine recht interessante und nützliche Einrichtung. Dieses ist nichts anderes als ein Bienenstock, der auf einer

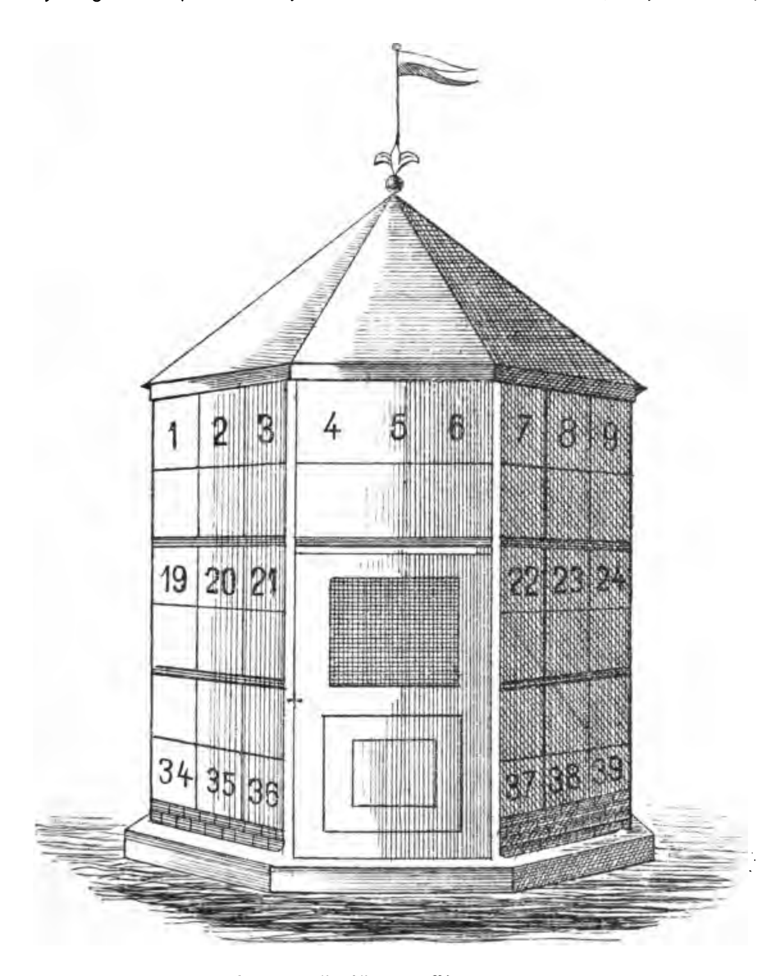


Abb. 36. Pavillon aus Bienenstöcken.

Decimalwage ruht. Alle 1—2 Tage wiegt man ihn ab und merkt sich den Gewichtsunterschied. Bei normalen Verhältnissen werden wir täglich eine Gewichtszunahme konstatieren können. Auch kann man dann mit größerer Sicherheit Honig entnehmen, man weiß, wenn die Bienen Honig-mangel haben, kann sie eventuell unterstützen, man kann die Güte der Tracht bestimmen u. a. dgl.

Dreizehntes Kapitel.

Behandlung der Bienen.

Furcht vor Bienenstichen hält viele nicht nur von der Ausübung der Imkerei, sondern auch selbst von einer Annäherung zum Bienenstocke fern. Diese Furcht ist übertrieben; doch läßt sich nicht leugnen, daß der Bienenstich schmerzhaft ist, und daß er je nach dem Grade der Empfindlichkeit und Erregbarkeit des Menschen und je nach der verletzten Stelle verschiedenartige Schwellungen hervorruft. Nicht bei allen äußert sich Schmerz und Schwellung von gleicher Stärke; der Stich an den Ohren, an der Nase, in der Augengegend wie an den Fingerspitzen zählt zu den schmerzhaftesten. Die ersten Stiche sind wohl die empfindlichsten, nachdem sich aber der menschliche Organismus an das Bienengift gewöhnt hat, so leidet der bejahrte Bienenzüchter gar wenig; ebenso verhält es sich wohl auch mit der Geschwulst. Auch empfindet man den Stich in den einzelnen Jahreszeiten nicht gleich stark; so ist derselbe beim Erwachen des Frühjahrs, zur Zeit des Reinigungsausfluges und bei einer Durchmusterung des Stockes im Frühlinge kaum schmerzlich, im Sommer jedoch, zur Zeit ihrer emsigsten Thätigkeit, bei weitem ärger.

Auch läßt sich behaupten, daß das Bienenvolk nicht immer in gleichem Maße zum Stiche geneigt ist. Unter normalen Umständen sticht die Biene nicht oft, dagegen ist der Stich von Bienen, die in entlegenen Orten hausen und selten besucht werden, bei weitem häufiger. Freilich, wenn die Bienenstöcke hart aneinanderstehen und die gleiche Farbe haben, so daß die Bienen bei der Räuberei ihre Behausungen verwechseln, wenn die Thorwache auf ihrem Posten steht in Vorahnung einer Plünderung, oder wenn gar die Königin nicht fruchtbar wäre, ja dann sind sie zum Angriff gar sehr geneigt.

Ist die Biene beim Einsammeln, also außerhalb des Stockes, so sticht sie nie, wenn sie nicht gefangen wird oder sich verteidigen muß.

Ist es auch Thatsache, daß wiederholte Bienenstiche den Einzelnen weniger empfindlich gegen dieselben machen, so wäre es doch lächerlich, ein solches Schutzmittel anzuraten. Vielmehr wird jeder Bienenwirt so viel als möglich Bienenstiche zu vermeiden suchen. Das angeborene Widerstreben, sich den Bienen zu nähern, überwindet man gar leicht durch Geduld und guten Willen.

Ein Anfänger möge sich ganz langsam, mit den Händen in der Tasche, dem Bienenstocke nähern, sich seitlich von der Eingangsöffnung aufstellen und von hier aus das Treiben der Bienen beobachten. Durch wiederholte derartige Versuche dürfte er wohl so viel Vertrauen zu sich selbst gewonnen haben, daß er sich ruhig, mit einer Hand in der Tasche, mit der anderen

vor den Augen, dem Bienenstock gegenüberstellen und sein Gesicht demselben zuwenden wird. Das Bienenvolk wird seinen Flug fortsetzen; ab und zu wird sich eine Biene den Zuschauer zum Ruheplätzchen aussuchen, andere werden ihn umsummen, um diese neue Verkehrsstörung kennen zu lernen; keine wird ihn aber verletzen, wenn er ruhig bleibt.

So wird der Anfänger immer mehr Vertrauen gewinnen. Allmählich kann er auch darangehen, den Stock zu öffnen. Er kann nun das Innere beobachten, doch hüte er sich gegen die Bienen stark zu atmen, da dies dieselben reizt. Die gewonnene Erfahrung macht ihn unternehmender. Nachdem er die Überzeugung gewonnen hat, daß man durch ruhiges Benehmen das Bienenvolk nicht reizt, und daß dasselbe fast unschädlich ist, soll er mit der Herausnahme der einzelnen Rahmen beginnen und zu den Anfangsarbeiten schreiten. Die einfachsten derselben sind folgende: das Sammeln der Schwärme, das Herausnehmen und Wiedereinsetzen der Rähmchen, jedoch nur bei einem nicht allzubevölkerten Stocke.

Öffnet man einen Stock und zeigen sich dabei die Bienen unruhig und feindselig, so schließt man denselben wieder ruhig, oder man unterbricht nur die begonnene Arbeit, indem man sich allmählich zurückzieht und bis zu ihrer Beruhigung wartet. Zeigen sich aber die Bienen während der Arbeit aggressiv, so bändigt man sie leicht durch Tabaksqualm, der sie gleich vertreibt; man achte jedoch darauf, daß sie allzuhäufiger Rauch nicht betäube.

Kann einer schon gar nicht seine Ängstlichkeit überwinden, so kann er sich ja am Anfange einer Maske oder eines Schleiers zum Schutze seines Gesichtes bedienen. Eigentlich halte ich den Gebrauch der Schutzmaske bei jeder Arbeit, die man im Innern des Stockes vornimmt, für rätlich. Häufig macht der erfahrene Bienenwirt davon nicht Gebrauch, dies ist jedoch nur ein Übelstand, da man bei Sicherung des Gesichtes mit größerer Sicherheit und Ruhe arbeitet.

Der am Bienenstocke beschäftigte Züchter vermeide in Transpiration zu sein, da der Geruch der Ausdünstung den Bienen unangenehm ist, so auch der Hauch des Mundes wie der Geruch geistiger Getränke. Von Vorteil ist auch kurzes Haar oder das Bedecken des Hauptes, da sich die Bienen leicht ins Haar verwickeln, sich leicht dadurch errregen und stechen. Nach Möglichkeit vermeide man langhaarige Wollkleidung und helle, schreiende Farben derselben. Dunkelgrau ist des Völkchens liebste Farbe.

Wird man gestochen, so ist vor allem not, möglichst ruhig zu bleiben, dann gehe man beiseite und suche sofort den Stachel aus der Wunde zu entfernen, damit er nicht noch tiefer eindringt, als ihn die Biene hineinstach, und damit das Gift sich nicht zu weit verbreitet. Es dürfte auch von Vorteil sein, wenn man die Wunde mit den Fingern etwas zusammendrückt, damit wenigstens ein Teil des Giftes daraus

entfernt wird, und dann dieselbe mit Wasser befeuchtet. Thatsächlich giebt es aber Mittel, die zur Linderung des Schmerzes einer Stichwunde beitragen, wie Ammoniak, Salzwasser, feuchte Erde, Tabaksaft, Feigenmilch u. s. w.; bald hilft das eine, bald das andere, je nach der Beschaffenheit des betreffenden Individuums. Im Grunde genommen sind sie freilich nur Palliativmittel, die dazu dienen, den Schmerz, bis er weicht, hintanzuhalten. Von allen diesen Mitteln wäre wohl nasse Erde das nächste, doch ist dasselbe zu widerraten, da die Erde leicht Keime ansteckender Krankheiten enthalten kann. Der erfahrene Bienenwirt wird kaum Zeit finden, um nach Mitteln gegen den Bienenstich zu greifen. Er wird sich mit der Entfernung des Stachels begnügen und ruhig weiterarbeiten. Der Körper des Menschen gewöhnt sich eben allmählich an dieses Gift.

Der Raucher hat großen Vorteil, da er, ohne es zu bemerken, das Bienenvolk während kleinerer Arbeiten im Zaume hält; bei größeren Arbeiten, die gewisse Zeit beanspruchen, wie die Versetzung eines Volkes, das Abtrommeln, der künstliche Schwarm, die Vereinigung von Bienenfamilien u. s. w., ist Rauch das beste Mittel, die Bienen in Entfernung zu halten. Tabaksqualm freilich wäre für längere Arbeiten zu stark. Man füllt daher seine Pfeife oder ein eigens dazu gemachtes Maschinchen mit Heublumen, Bovist, faulem Holz, trockenem Wermutkraut oder mit anderem Kräutig. Der von seinem Platze plötzlich auch nur einige Schritte weit versetzte Bienenstock wird ruhiger, da die Bienen furchtsam werden, möglicherweise weil sie ihre Genossinnen plötzlich nicht mehr zurückkehren sehen. Der Stock soll nur im Falle von thatsächlicher Notwendigkeit geöffnet werden. Das Auge des Bienenzüchters wird eben durch die Erfahrung soweit geschult, daß er an äußeren Kennzeichen leicht den Stand seines Völkchens erkennen kann. Muß jedoch geöffnet werden, so ist es am thunlichsten vormittags nach Sonnenaufgang, nachdem nämlich der größte Teil der alten Bienen ausgeflogen ist. Die Beobachtung lehrt, daß dies die günstigste Tagesstunde ist, und daß, je reicher die Tracht ist, desto zahmer die Bienen sind.

Ein aufmerksamer und passionierter Bienenzüchter, Pfarrer Stahala aus Dolheim in Mähren, schrieb eine Sprachlehre der Bienensprache. Er benützte dazu musikalische Töne, um die einzelnen Laute auszudrücken. In seinem Werke teilt er uns mit, daß man sich ohne innere Untersuchung des Stockes über den Stand seines Völkchens unterrichten kann, indem man mit dem Fingerknöchel die Vorderwand des Bienenhauses abklopft und sich so von außen nur durch die von innen kommenden Laute führen läßt. Ein erfahrener Bienenwirt hat es eben nicht nötig, sich durch Öffnen und Besichtigen des Stockes von dem Befinden seines Völkchens zu überzeugen. Ihm genügt der Ausflug, ihr Benehmen während der Arbeitszeit, um über dasselbe urteilen zu können.

Im Spätherbste, im Winter und beim Erwachen des Lenzes, in Jahres-

zeiten also, in welchen es nicht leicht wäre, einen Blick ins Innere des Stockes zu werfen, dürfte es wohl genügen, sich langsam dem Stocke zu nähern und mit den Fingerknöcheln denselben abzuklopfen. Dadurch erhält man gar bald Antwort über den Zustand, in welchem sich derselbe befindet.

Antwortet dem Klopfen ein volles, starkes, andauerndes Gesumme, so hat das Völkchen kein anderes Bedürfnis als Ruhe. Die Bienen sind zahlreich und haben Überfluß an Nahrung. Ertönt aber als Antwort ein dem Zischen ähnliches Gesumme, das andauert, so läßt dies auf zahlreiche Bevölkerung, aber auf Mangel an Honig schließen. Hört man nur leises und kurz andauerndes Zischen, so fehlt's an Bevölkerung wie auch an Honig. Da muß den Bienen sofort geholfen werden, oder man muß das Volk kassieren.

Dumpfer Lärm, der sich fast einem Heulen nähert, weist darauf hin, daß die Familie weisellos ist. Auf diese Art kann sich nun ein jeder Bienenwirt zu jeder Jahreszeit über den Zustand seiner Unterthanen versichern und für deren Bedürfnisse sorgen.

Vierzehntes Kapitel.

Natürliche Schwärme.

Die Vermehrung der Bienenstöcke geschieht durch Schwärme. Wachsen im Frühjahre infolge günstiger Tracht die Bienen eines Volkes in der Weise, daß sie infolge der Überfüllung im Stocke nicht mehr Platz haben, dann gehen sie an die Trennung. Die Arbeitsbienen bauen nun eine größere oder kleinere Anzahl Weiselzellen, beiläufig 5—20, und zwar in Zwischenräumen von einigen Tagen. Die Königin legt dann in eine jede ein Ei.

Während der Entwickelung der in den Weiselzellen eingeschlossenen Larven vermehrt sich nun die Familie immer mehr (wenn nicht gerade plötzlicher Mangel an Tracht oder ein großer Wettersturz eintritt), so daß der Zeitpunkt heranrückt, in welchem der Stock dieselbe nicht mehr fassen kann und infolgedessen sich ein Teil zur Trennung entschließen muß.

Ist nun ein Bienenstock schon nahe daran, zu schwärmen, so werden eine Anzahl Bienen, sogenannte „Spurbienen" oder „Quartiermacher", einige Tage vor dem Schwarme entsandt, um eine geeignete Wohnung aufzusuchen. Diese fliegen bald dahin, bald dorthin, zwängen sich in jedes Loch, untersuchen jede Höhlung; durch diese ermattende Thätigkeit verlieren sie das Haar, das ihren Körper deckt. Sie erscheinen daher kleiner und dunkler, und man hielt sie wie „die Räuber" für eine andere Rasse. In dieser Beziehung nun hat man die Bemerkung gemacht, daß Bienen, die einer fremden Rasse angehörten, eine Stelle oder einen Bienenstock besuchten und sich dann einige Tage später an jener Stelle oder an jenem Bienenstocke

ein Schwarm der betreffenden Rasse heimisch machte. Ich selber hatte zweimal Gelegenheit, diese Bemerkung zu machen.

Fliegt nun der neue Schwarm nicht direkt zur neuen Behausung, so ist folgendes die Ursache. Die Königin ist eben durch die große Anzahl der Eier wie durch den Umstand, ein ganzes Jahr im Korbe eingeschlossen gewesen zu sein, derart unfähig zum Fliegen, daß sie nur etwas in der Nähe herumfliegt und sich bald zum Ausruhen setzen muß. Die Bienen sammeln sich um sie und verweilen auch im allgemeinen dort den ganzen Tag; den folgenden jedoch ist es wahrscheinlich, daß sie bis zu der von den Kundschaftern bereiteten Behausung fliegt, wenn der Bienenzüchter nicht unterdessen den Schwarm schon eingefangen hat.

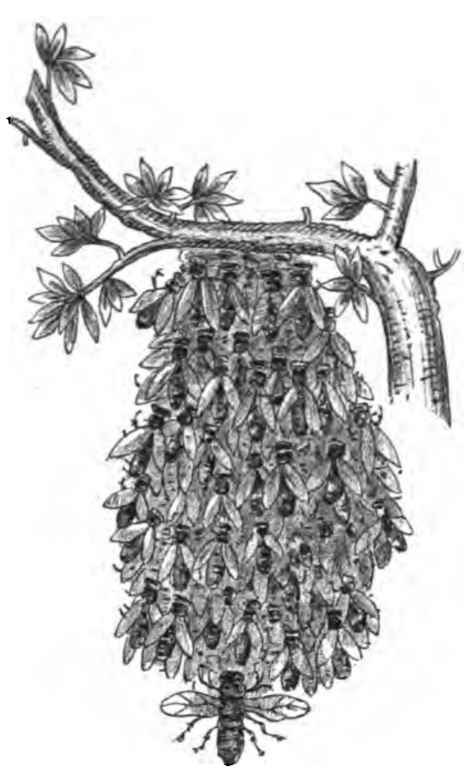


Abb. 37. Schwarm.

Im allgemeinen hört man auch, wenn eine der neuen Königinnen noch nicht ausgewachsen oder stark genug ist, um aus der verschlossenen Zelle auszukriechen, die aus natürlichem Instinkte als Schutzwehr ausgestoßenen Schreie, das sogenannte Tütten. Drückt man diese Töne durch eine Klangfarbe aus, so könnte man sagen, daß sie wie „tütt, tütt, tütt" klingen. Diesen Tönen antwortet die noch im Stocke befindliche alte Königin mit ähnlichen Lauten; dieselben sind etwas tiefer — vielleicht eine Folge anderer Umstände — und nähern sich in der Klangfarbe eher einem „quah, quah". Hierauf stürzt sich die alte Königin voller Eifersucht zu der Zelle, um durch ihren Stich die eben auskriechende Feindin und Nebenbuhlerin zu töten. Die jungen Bienen aber, die wohl bestrebt sind, ein neues Volk, somit auch eine neue Mutter zu besitzen, umzingeln und verteidigen die eben auskriechende Königin vor den Angriffen der alten.

Nun bemerkt man folgendes. Die alte Königin beginnt nun unruhig, ja fast gereizt und erschreckt längs der Waben hin und her zu laufen. Es ist dies entweder die Folge reinen Instinktes oder vielleicht auch davon,

daß sie den mächtigen Anhang der neuen Königin sieht. Im Stocke tritt nun ein Wirrwarr zwischen alten und jungen Bienen ein; vielleicht ist dies die Folge der sich im Inneren steigernden Temperatur. Thatsächlich aber stürzt sich der größte Teil der alten Brut auf den aufgehäuften Honig, sättigt sich damit gründlich und verläßt in großer Anzahl den Stock. Fast unaufhaltbar strömen sie aus den Öffnungen des Korbes, indem sie den alten Weisel mit sich reißen. Der Schwarm oder ein Teil des Volkes verläßt also den Stock, um sich eine neue Herberge zu suchen.

Wenn auch selten, so kommt es doch vor, daß sich die Königin, welche gewöhnlich erst dann ausfliegt, wenn schon wenigstens die Hälfte des Schwarmes ausgeflogen ist, unschlüssig vor dem Flugloche niedersetzt und wieder in den Stock hineinkriecht. In diesem Falle findet an diesem Tage die Auswanderung nicht statt, und die Ausgeflogenen kehren wieder in den Stock zurück. Wenn sich dagegen die Königin in die Lüfte erhebt, so kehrt sie nimmer zum Stocke zurück. Kehrt aber der Schwarm zurück, so ist dies ein Zeichen, daß die Königin verloren ging.

Nachdem also der Schwarm ausgeflogen ist, läßt die noch unausgekrochene Königin ihren Ruf oder ihr Geschrei ertönen. Nachdem sie nun keine Antwort erhält, da ja die Nebenbuhlerin schon ausgeflogen ist, fühlt sie sich sicher und öffnet mit einem Kieferschlag die Spitze der Zelle. Festlich tritt sie heraus, freudig wird sie von ihren Schwestern empfangen, welche auf diese Art doch ein neues Völkchen bilden.

Gar bald wird die junge Königin die übrigen vorhandenen Weiselzellen des Stockes gewahr. Sie läßt nun ihren Schlachtruf „quah, quah“ ertönen, und erhält sie da keine Antwort, da keine andere Zelle noch reif ist, so durchläuft sie kreuz und quer die Waben und sucht die Larven oder Nymphen, die noch in den Weiselzellen stecken, zu töten. Dies gestatten die Arbeitsbienen, wenn sie nicht gerade das Bedürfnis fühlen, nochmals zu schwärmen. Sind aber neue Weiseln noch nötig, so hindern sie die Königin daran. Im letzteren Falle kommt es bisweilen vor, daß eine oder auch mehrere reife Nymphen ihre Zelle öffnen wollen, um auskriechen zu können. Sie lassen daher zuerst ihren Ruf ertönen. Hören sie nun die Antwort einer schon früher ausgekrochenen Schwester, so wagen sie den Durchbruch nicht und begnügen sich damit, ihre Zunge durch eine kleine Öffnung ihrer Zelle zu strecken, um Speise zu erhalten. Besorgte Arbeiterinnen reichen ihnen dieselbe. Dies kommt gewöhnlich bei schlechtem Wetter vor, wenn Wind und Regen den Ausflug eines Schwarmes verhindern.

Wenn also durch unvorhergesehene Zwischenfälle, wie ich schon oben erwähnte, die Bienen ihre Lust zum Schwärmen verloren haben, so verteidigen die jungen Bienen die eben auskriechende Königin nicht. Die alte Königin durchsticht sie mit ihrem Stachel in ihrer Zelle. Arbeitsbienen

eröffnen dann dieselbe und schleifen den Leichnam der jugendlich Verblichenen, die ja eigentlich vor ihrer Geburt starb, zum Stocke hinaus.

Der ausgeflogene Schwarm, der aus der alten, fruchtbaren Königin und aus alten und jungen Bienen besteht, heißt „Vorschwarm" oder „Erstschwarm" und ist im allgemeinen sehr stark und groß.

Häufig kommt es auch vor, daß dem Vorschwarme andere folgen, besonders wenn die Jahreszeit schön ist und das Bienenvolk in seiner Umgebung hinreichende Atzung findet.

Die Ursachen, weshalb die Schwärme, die man „Nachschwärme" nennt, ausfliegen, sind immer dieselben, nämlich zu große Übervölkerung im Gegensatze zur Leistungsfähigkeit des Korbes. Es giebt aber auch Bienenrassen, wie zum Beispiel die krainische, oder wie die Lüneburger Heidebiene, die so schwarmlustig sind, daß dies als ein Rassenfehler anzusehen ist. Die Ursache der Schwarmlust liegt hier mehr im Instinkt, als daß sie eine Folge von Platzmangel wäre.

Gewöhnlich dürfte es wohl genügen, wenn von einem Stocke ein Erstschwarm ausfliegt, da sich ja sonst der Mutterstock allzusehr schwächen würde. Denn sei es auch, daß die Tracht wie Jahreszeit günstig wären, so dürften wohl Nachschwärme kaum ein gutes Erträgnis liefern, ja nicht einmal hinreichend Honig für sich selbst zu einer glücklichen Überwinterung auffspeichern, wenn die Herbsttracht fehlt.

Durch die Seibelmethode verhindert man, wie schon oben erwähnt wurde, das Schwärmen. Man kann nämlich einen Teil der Stöcke so behandeln, daß sie nur wenige Schwärme entsenden, bei andern sucht man das Schwärmen womöglich ganz zu unterdrücken, so daß man starke und zur Ausnützung der prächtigen Frühlings- und Sommerflora geneigte Bienenvölker erzielt.

Häufig entsendet der Vorschwarm im Laufe des Jahres noch einen zweiten Schwarm, den man dann als „Jungferschwarm" bezeichnet.

„Singerschwärme" nennt man dagegen wieder solche, die zu einer Zeit, in der alles in voller Blüte steht, entsendet werden. Die Ursache und Veranlassung dieser Schwärme liegt wohl im zufälligen Tode der alten Königin. In diesem Falle errichtet die Biene sogenannte „Nachschaffungszellen", und zwar in so ziemlich gleicher Zeit, damit die einzelnen Königinnen zu gleicher Zeit das Tageslicht erblicken. Die zuerst aus der Zelle Gekrochene schließt sich im allgemeinen gleich einem Schwarme an. Dieser ist so stark wie ein sogenannter Vorschwarm, nur ist die Königin unfruchtbar.

Die Vorschwärme sollen einzeln eingefangen werden, da ja jeder eine fruchtbare Königin hat. Nachschwärme dagegen, die gewöhnlich schwach sind und unfruchtbare Königinnen haben, werden besser zu zweien oder dreien — je nach Bedarf — eingefangen und vereinigt. Hierbei läßt man es auch zu, daß sich die stärkere und kräftigere Königin ihrer Rivalinnen entledigt.

Vorschwärme verlassen gewöhnlich zwischen 10 Uhr vormittags und 2 Uhr nachmittags ihren Stock, jedoch nur bei ruhigem und schönem Wetter.

Über das Abfliegen des zweiten und dritten Schwarmes läßt sich im allgemeinen keine Regel aufstellen. Gewöhnlich verläßt er acht Tage nach dem ersten, der dritte drei Tage nach dem zweiten seinen Stock, etwa nächstfolgende wieder um 3 Tage später.

Um nun vollständig die Abhandlung über die „Nachschwärme" zu erschöpfen, will ich noch erwähnen, daß der erste Nachschwarm gewöhnlich nur eine, aber nicht immer befruchtete Königin besitzt, der zweite und dritte Nachschwarm hat dagegen 2—3, auch noch mehr, da sie, wenn auch ausgewachsen, sich aus Furcht vor der Erstgeborenen nicht aus ihrer Zelle trauten, später aber während der Verwirrung, die ja bei dem Abschwärmen entsteht, herauskriechen und sich gleich dem Schwarme anschließen. Diese überflüssigen Königinnen werden bisweilen im Schwarmknäuel schon getötet; tritt dies jetzt nicht ein, so doch sicher in der neuen definitiven Herberge.

Will der Bienenzüchter sich nun derselben bemächtigen und sie aufbewahren, so darf er keineswegs Zeit verlieren, indem er vielleicht den Schwarm einsammeln will, nein, er muß aufmerksam das Flugloch des Stockes beobachten, um sich die Königinnen so zu gewinnen. Diese steckt er nun in ein Weiselkästchen oder in kleine Bienenkörbe. Sie sind natürlich immer von einigen Hundert ihrer Stammesschwestern begleitet. Diese Schwärme vereinigen sich nicht immer gleich zu einem einzigen Klumpen, sondern in mehrere, bald darauf aber vereinigen sich die einzelnen mit dem der Erstgeborenen, die schon vom Stamme als solche anerkannt wurde.

Derlei Schwärme sind im allgemeinen für Anfänger gefährlich; sie suchen nämlich nur auf jede Art die Anzahl ihrer Bienenstämme zu vermehren und klauben diese Schwärme mit großer Freude zusammen. Am Ende der schönen Jahreszeit begreifen sie dann freilich ihren eitlen Wunsch und merken, daß sie die Stöcke nur geschwächt haben, und daß der von den Schwärmen gesammelte Honigvorrat nicht hinreichend sei, sie den Winter hindurch erhalten zu können. Ein Bienenzüchter, der zahlreiche und starke Stämme hat und in günstigen klimatischen, zu einer Herbsttracht geeigneten Verhältnissen lebt, kann wohl versuchen, sie durch Brutwaben und Honig zu unterstützen, um ihnen so eine Überwinterung zu ermöglichen. Ich dagegen glaube, daß es in der Mehrzahl der Fälle besser wäre, sie zu unterdrücken.

Ganz falsch ist auch der Volksglaube, daß das Ausfliegen eines Bienenschwarmes günstiges Wetter voraussagen soll; nicht allzuselten kommt es vor, daß ein kaum ausgeflogener Schwarm vom Regen überrascht wird.[1])

[1]) Im Jahre 1890 verließ am 29. April gegen 2 Uhr nachmittags ein Bienenschwarm seinen Stock. Ich konnte nicht gleich desselben habhaft werden, hoffte aber, daß er sich gegen Abend in dem oberhalb aufgestellten Schwarmfänger verfangen würde. Der

Schwärme, welche im Verlauf des Sommers oder Herbstes den Stock verlassen, sei es, weil er zu geräumig ist, um ihn vollständig mit Waben auszufüllen, sei es, weil er ganz und gar von Motten heimgesucht wird, gegen welche die Bienen sich nicht mehr schützen können, oder endlich, weil die dortige Gegend zu wenig Nahrung bietet, nennt man „Vorsehungs-", besser aber „Notschwärme". Solche Schwärme müssen zu Grunde gehen. — Obwohl auch einige das Gegenteil behaupten, so kann man doch nicht mit Sicherheit den Tag und die Stunde des Ausfluges eines Schwarmes vorausbestimmen, da das Verhalten eines Stockes vor dem Schwärmen gar nichts Charakteristisches für sich hat. Läßt aber ein Stock die Bienen auch gegen Abend, also bei nicht allzuhoher Temperatur austreten, so daß sie sich außen anhängen, und zwar in Form eines sogenannten „Bartes", so ist dies ein Zeichen baldigen Schwärmens. Das abendliche Tütten und Quaken der Königin gilt auch fast als sicheres Anzeichen für ein Ausschwärmen am folgenden Tag. Doch ist dies eben für viele eher theoretisch als praktisch. Im allgemeinen bemerke ich noch folgendes. Wenn die vollen, schwerbeladenen Bienen nicht in den Stock fliegen, sondern sich außerhalb niederlassen, wenn bei den Öffnungen zu ganz ungewohnter Stunde Drohnen erscheinen und Arbeitsbienen geschäftig von innen nach außen dringen, so sind dies Anzeichen, daß der Schwarm jeden Moment den Stock verlassen wird.

Durch das, was ich bis jetzt über die Schwärme gesagt habe, dürfte der Leser wohl verstanden haben, daß dieselben nicht immer den Vorteil des Bienenzüchters bilden und daß sie sogar in einzelnen Fällen nach Möglichkeit unterdrückt werden müssen.

Der rationelle Bienenwirt wird in seinem Arbeitsplane annähernd die Anzahl der Bienenstämme festgestellt haben, welche er in Rücksicht auf die Flora, über welche sie verfügen können, in Rücksicht auf seine verfügbare Zeit und auf seinen Raum überwachen kann. Hat er die bestimmte Anzahl von Stöcken erreicht, so muß er seine Schwärme einzuschränken trachten. Dies kann er jedoch auch in Frühlingen oder Jahrgängen, die eine beschränkte Tracht voraussetzen lassen, thun. Jeder Bienenzüchter weiß doch, daß in gewissen Jahren auf sich selbst angewiesene Bienenstöcke fort und fort schwärmen, andere dagegen, die sogar Überfluß an Bienen haben,

---

sich aber gegen 5 Uhr einstellende Wind und Schneefall vernichtete alles. Dies ist doch ein deutliches Zeichen, daß die Bienen diesen Wettersturz nicht vorausgesehen hatten. Ich will hierbei noch hinzufügen, daß ich bei dieser Gelegenheit einen glänzenden Beweis der Lebenszähigkeit unseres Insektes hatte. Bienen nämlich, die vom Winde in den Schnee oder besser in das Schneewasser getrieben und von mir dann sorgfältig da und dort im Grase zusammengelesen wurden, erholten sich wieder, nachdem ich sie in den Stock gab. Wieder andere, die nicht zusammengelesen worden waren, sondern von der Sonne erwärmt wurden, erhoben sich auch und kehrten nach zwei Tagen in ihre alte Behausung zurück.

sich des Schwärmens enthalten. In letzterem Falle schreitet man zum Abtrommeln bei Bauernstöcken und zum künstlichen Abschwärmen bei Stöcken mit Mobilbau.

Im ersten Falle ist ohne Zweifel das beste Mittel, alle Waben herauszunehmen, um die Weiselzellen zu zerstören. Dies ist jedoch leichter gesagt als gethan, obwohl der Mobilbau von großem Vorteil ist. Wer sich jedoch dieser Arbeit nicht unterziehen will, die wohl mehr mühsam als schwer ist, muß, um sein Ziel zu erreichen, den Raum für seine Bienen erweitern, bevor noch der für die Brut bestimmte Raum ganz besetzt ist. Wenn dies nicht genügen sollte, so soll er zwischen den einzelnen Bienenstöcken Gleichgewicht herzustellen trachten. Dies sollte jeder rationell arbeitende Bienenwirt vor der großen Tracht thun, indem er den stärksten Bienenstöcken eine Anzahl von Waben nimmt, um sie den schwächeren zu geben. Die weggenommenen Waben ersetzt man durch Arbeiterwaben oder noch besser durch künstliche. Giebt man nämlich nur ein Rähmchen mit Anfängen hinein, so würden die Arbeitsbienen sogleich nur Drohnenzellen bauen, welche dann die Königin mit männlichen Eiern anfüllen würde. Man kann auch mit Vorsicht öfters den Honig entfernen. Dadurch gewinnen die Bienen nicht bloß an Raum, sondern sind eben auch gezwungen, die entleerten Waben wieder zu reinigen und auszubessern.

Ferner rate ich auch an, zwei oder mehrere Honigwaben dort anzubringen, wo man eine Verringerung der Brut gegen das Diaphragma hin zu erhalten wünscht. Die Königin vermutet nun, daß auch die folgenden Zellen mit Honig gefüllt seien, und bringt nicht weiter vor. Die Weiselzellen, die man bei diesen kleinen Operationen findet, kann man zerstören, oder auch in eigens dazu hergerichteten Stöcken oder Kästchen aufziehen, um dann Königinnen zum Ersatz zu haben.[1])

Bei Bienenstöcken mit Mobilbau wird man das Abschwärmen verhindern, wenn man einen zum Abschwärmen vorbereiteten Bienenstock mit einem schwachen vertauscht. Dabei verliert der erste Stock eine große Anzahl von Sammelbienen und vernichtet auch die Weiselzellen, die er vielleicht schon erbaut hat. Der zweite bekommt nun diese Sammelbienen und verstärkt sich dadurch. Diese Umsetzung soll an einem Tage erfolgen, an welchem großer Ausflug stattfindet, und zwar zwischen 9 und 11 Uhr vormittags. Die beiden Stöcke, die man umtauschen will, müssen ferner ähnlich sein oder wenigstens die Eingangsöffnung an gleicher Stelle und in gleicher Höhe vom Erdboden haben, da die Bienen in ihrem Arbeitseifer einzig und allein das beachten.

[1]) Ein unfehlbares Mittel, Honigstöcke vom Schwärmen abzuhalten, besteht darin, daß man die alte Königin des Honigstockes gegen eine junge, diesjährig befruchtete umtauscht. Im Falle, daß es an jungen Königinnen mangelt, kann man auch die alte Königin einfangen und dafür am nächsten Tage eine reife Weiselzelle einsetzen (s. Specieller Teil).

Nachschwärme verhindert man durch die Vernichtung sämtlicher Weiselzellen mit Ausnahme einer einzigen, und zwar soll dies am 5. oder 6. Tage nach dem ersten Abschwärmen geschehen. Nun kann der Bienenstock wegen Mangel an Königinnen nicht abschwärmen. Diese Arbeit ist leichter als die obige, da sich im Stock nur junge Bienen befinden, die geduldiger als die alten und in geringer Anzahl vorhanden sind. Das Herausnehmen der Weiselzellen kurz nach dem Ausflug des Vorschwarmes wäre von geringem Vorteil, da die schon schwarmlustigen Bienen zahlreiche Notweiselzellen bauen würden, da sie ja unbedeckelte Brut in großer Menge von verschiedenem Alter zur Verfügung haben. Auch durch das Verstellen des Schwarmes mit dem Mutterstocke kann man einen Nachschwarm, wenn nicht verhindern, so doch erschweren, da der Mutterstock viele Arbeitsbienen verliert. In diesem Falle muß der Mutterstock auf ein paar Tage künstlich getränkt werden.

Läßt sich schon ein Nachschwarm nicht verhindern, so soll man diesen mit einem anderen vereinigen, doch muß man dabei darauf achten, daß man die ältere, vielleicht fruchtbare Königin in einen Weiselkäfig bringt, um sie während der ersten 24 Stunden zu schützen.

Bei Bauernstöcken ist es zwar fast unmöglich, durch Vernichtung der Weiselzellen das Abschwärmen zu verhindern, doch läßt sich hier am 7. oder 8. Tage, wenn die Königin durch das Tütten ihr Auskriechen verkündet, eine Art von Abtrommeln anwenden. (S. Kunstschwärme, 16. Kapitel.) Den Mutterstock wird man an seinen Platz stellen, den halbleeren beiseite stellen, unter oder über ihn, immer aber in nächster Nähe, damit die Arbeitsbienen die Nähe desselben merken. Die Königin wird nun abgenommen, und die Bienen, welche mit ihr waren, verbinden sich mit denen des Mutterstockes. Dieser wird nun weisellos sein, die Weiselzellen mit Ausnahme einer einzigen vernichten und so die Lust zum Abschwärmen verlieren.

Ein einfacheres Mittel, das für den gilt, der nicht allzubewandert mit dem Tütten der Königin ist, ist die Versetzung der Bienenstöcke. Über dieses werde ich beim Einfangen der Schwärme sprechen.

Fünfzehntes Kapitel.

Das Einfangen der Schwärme.

Nachdem wir nun die Ursachen erwähnt haben, welche die Schwärme zum Ausfluge bestimmen, wollen wir auch über das Einfangen derselben sprechen.

Bevor man zum Einfangen eines Schwarmes geht, muß man wohl den Stock, in welchem man denselben unterbringen will, herrichten. Ein Bienenwirt soll immer, je nach der Stärke seines Bienenstandes, einen oder mehrere vorbereitete Bienenstöcke besitzen, um nicht beim Einfangen Zeit zu verlieren. Es ist

besonders darauf zu achten, daß man sie gut verschlossen aufbewahre, damit nicht Motten eindringen, die vorhandenen Waben beschädigen oder gar sich einnisten. Im Verhältnis zur Stärke des Schwarmes gebe man dann in den Stock die Rähmchen. Man sei jedoch hierbei sparsam und weise den Bienen eher einen zu kleinen als zu großen Raum an. Die Bienen arbeiten dann besser; sie verbrauchen weniger Honig, um die Temperatur, die zur Wachsabsonderung nötig ist, zu erreichen.

Ich halte es nicht für nötig, noch zu sagen, daß man Rahmen, die mit Waben und Leerwachs versehen sind, so stellen soll, daß die längsten Waben in der Nähe des Eingangs zu stehen kommen. Nicht zu vergessen wäre hierbei, daß man die Rahmen mit Leerwachs genau senkrecht und parallel zu einander aufstellen muß, da die Bienen genau den Wabenanfängen folgen; sind diese unregelmäßig, so geht der ganze Vorteil, den wir beim Mobilbau sonst hätten, verloren.[1]) Wenn wir die Wabenbauart der Bienen betrachten, sollten wir eigentlich den Vorbau oder das Leerwachs nicht in geraden Wabenstücken an den Rähmchen anbringen, sondern sie herzförmig ausschneiden.

In Ermangelung von Waben oder Wabenstreifen genügt auch ein in Wachs getränkter Bindfaden, den man in der Mitte in der Längsrichtung und unter dem Wabenträger aufhängt, oder auch ein einfacher Wachsstreifen.

Nachdem man nun die nötige Anzahl von Rähmchen aufgestellt hat, schließt man den Raum durch das Diaphragma; ebenso schließt man auch die Verbindung zu dem Honigraum. Einem starken Schwarm kann man 6—8 große oder 12—16 kleinere Rähmchen, und einem mittelmäßigen 4—6 große oder 8—12 kleine Rähmchen geben.

Hat man einen Schwarm, der eine unbefruchtete Königin besitzt, einzufangen, so ist es von Vorteil, wenn man in den Stock, in welchem der neue Schwarm untergebracht werden soll, eine Wabe mit unbedeckelter Brut von Arbeitsbienen hineinsetzt. Dieselbe lockt die Bienen in ihrer neuen Behausung zu verweilen an, und auch im Falle, daß die Königin während ihres Befruchtungsfluges verloren gehen sollte, können sich die Bienen eine neue verschaffen.

Der Schwarm, der einzufangen ist, kann entweder durch die Vorderöffnung oder auch durch die Hinterthür in den Stock eingeführt werden.

---

[1]) Um am Grunde des Wabenträgers das Leerwachs zu befestigen, benütze ich ein einfaches Blechgefäß, das auf drei Füßen steht, in welches ein zweites, kleineres hineinpaßt. Dieses wird mit seinen umgebogenen Rändern am Rande des größeren festgehalten und dient demselben zugleich als Deckel. In das erste, also in das größere, kommt Wasser, in das zweite Wachs oder ein anderer geeigneter Stoff. Ich erwärme hierauf das Wasser des Gefäßes durch eine Spiritusflamme; dasselbe schmilzt auch das Wachs und hält es lange Zeit flüssig. Vermittelst eines kleinen Pinsels bestreiche ich mit dem flüssigen Wachs die Unterseite der Wabenträger, und befestige daran die Wabenanfänge.

In letzterem Falle ist das Fenster (Diaphragma) herauszunehmen. Ich selbst ziehe die erste Methode vor, da sie mir die Möglichkeit giebt, die Königin während des Überganges zu überraschen; außerdem bleibt der ganze Bienenstock in Ruhe, obwohl es in diesem Falle möglich ist, daß sich die Königin abermals erhebt, um auf ihren früheren Ruheplatz zurückzukehren. Doch geschieht dies nicht allzuhäufig, wenn man mit Ruhe zu Werke geht.

Es ist sehr selten, daß sich ein Vorschwarm, der eine fruchtbare Königin besitzt, sehr weit vom Stande entfernt, nur wenn irgend ein Baum, an den sie sich anklammern können, in der Nähe ist, lassen sie sich auf demselben nieder. Die Königin, die ja keine besondere Flugfähigkeit besitzt, fliegt so lange hin und her, bis sich alle Bienen des Schwarmes um sie herumdrängen. Hierauf vereinigt sich die Königin, sei es aus Müdigkeit, sei es, daß sie von einigen Arbeitsbienen dazu angetrieben wird, mit den anderen, die sich auf einen Baumast, Zweig oder im Laube niedergelassen haben; es bildet dann der ganze Schwarm einen Klumpen.

Aus dem eben Erläuterten ersieht man also, daß in der Nähe der Bienenstöcke Bäume oder Buschwerk sein soll, auf welchen sich die Bienen niederlassen können. In Ermangelung derselben kann der Bienenwirt Anhaltspunkte vorbereiten, wie Pfähle, alte Bienenstöcke, umgestürzte Kisten oder Ähnliches.

Nicht ungern lassen sich die Bienen auch auf Plätzen nieder, die vorher schon von solchen besucht wurden, wenn es nicht unterdessen geregnet hat. Wahrscheinlich werden sie durch den Geruch angezogen. Setzen sie sich auf einen Ort, dem schwer beizukommen ist, so ist es rätlich, denselben mit Wasser zu bespritzen, damit sich kein nachfolgender Schwarm hinbegiebt.

Das Hin- und Herfliegen der Bienen, während sie auf der Suche nach einem Ruheplätzchen sind, ist wohl eines der schönsten Momente für den Bienenwirt. Es dürfte wohl äußerst selten vorkommen, daß er bei einer anderen Beschäftigung bleibt, wenn ihm das Gesumme der Bienen den bevorstehenden Ausflug des Schwarmes verkündet.

Bauern oder andere Unerfahrene glauben, die Bienen durch das Anschlagen an eine Pfanne oder an ähnliche lärmende Geräte zum Niederlassen zu zwingen. Diese Anschauung ist jedoch absurd. Dieses Verfahren ist nichts anderes als eine Nachahmung eines uralten Brauches, ohne auf den Zweck desselben zu achten. Dies heftige Lärmen diente in alten Zeiten, in denen die Bienenzüchter viel zahlreicher und näher bei einander waren, dazu, denselben anzudeuten, wer der Besitzer des ausgeflogenen Schwarmes sei. Das Klopfen an eine Pfanne, um einen Schwarm dazu zu bestimmen, sich zu legen, war schon bei den Römern üblich. Dies ersahen wir aus folgenden Versen, die Vergil über das Bienenwesen bei einer Beschreibung desselben sang:

„. . . das hohle Kupfer mit einem Eisen schlage,
Oder spiele der alten Mutter die lärmenden Zimbalen.“

Ich weiß mich auch zu erinnern, gelesen zu haben, daß das Gesetz dem Eigentümer die Verfolgung und das Einfangen seiner Schwärme innerhalb der ersten 48 Stunden auf fremdem Boden gestattet; doch muß ein dadurch eventuell verursachter Schaden ersetzt werden. Verstreicht nun diese Frist, so gehört der Bienenschwarm dem Eigentümer des Grundes oder dem Einfangenden. Vergleiche § 384 des Bürgerlichen Gesetzbuches.

In dem Falle, daß sich ein Schwarm erhebt und weit weg zu fliegen droht — es geschieht dies gewöhnlich bei Nachschwärmen —, ist es rätlich, einige Male eine Hand voll Sand oder Erde in die Höhe zu werfen, damit derselbe auf den Schwarm falle. Auch kann man Wasser durch eine Gartenspritze in die Höhe spritzen; durch dieses Mittel senken sich die Bienen und setzen sich dann. Einige behaupten auch, daß man zu eben diesem Zwecke einen Flintenschuß abfeuern oder durch einen Spiegel die Sonnenstrahlen auf den Schwarm werfen soll. Ich selbst habe nie derlei Mittel in Anwendung gebracht und will daher über diese kein Urteil abgeben. Einige raten auch, jeden Schwarm vor dem Einfangen mit etwas Wasser zu bespritzen.

So glauben auch viele, daß es nötig sei, vor dem Einsammeln des Schwarmes den Sonnenuntergang abzuwarten; diese Anschauung ist jedoch falsch. Je früher man ihn einfängt, desto besser ist es. Dies gilt vor allem für Vorschwärme, da es äußerst schlecht wäre, wenn sich mehrere vereinigen würden, was ja bisweilen bei Bienenzüchtern, die eine große Anzahl von Stöcken besitzen, vorkommt, weil zu gleicher Zeit oder knapp hintereinander Schwärme ihre alten Behausungen verlassen. Hängt der Schwarm nicht allzuhoch vom Erdboden und schwebt er frei in der Luft von den Zweigen eines Baumes herab, so hat der Bienenwirt nichts anderes zu thun, als einen Schwarmfänger, einen Korb, eine Kiste oder ein ähnliches Gefäß zu nehmen, unter den Schwarm zu setzen und durch einen leichten Stoß denselben zum Fallen zu bringen. Hierauf hat er den Korb langsam in einen Stock zu schütten oder auch auf den Boden zu leeren, indem er dann in die Nähe einen leeren Stock stellt, damit die Bienen durch die Eingangsöffnung ruhig einkriechen können. Und zwar werden nicht bloß die auf die Erde geschütteten hineinkriechen, sondern auch die noch in der Luft herumfliegenden herbeikommen, da sie durch den lockenden Ruf ihrer Freundinnen hergezogen werden, die darüber beglückt, eine neue Behausung gefunden zu haben, ein Freudengesumme ertönen lassen.

Für einen etwas erfahrenen Bienenwirt ist es durchaus nicht schwer, die Königin zu erkennen, während die Bienen in den Stock kriechen; sie nähert sich, sozusagen von den andern stark abstehend, in großen Schritten dem Korbe, obwohl sie nicht immer sogleich eintritt. Um nun das Erblicken der Königin leichter zu gestalten, ist es von Vorteil, den Stock nach und nach vom Schwarme zu entfernen, um auf diese Art den Zug der Bienen

Dreizehntes Kapitel.

Behandlung der Bienen.

Furcht vor Bienenstichen hält viele nicht nur von der Ausübung der Imkerei, sondern auch selbst von einer Annäherung zum Bienenstocke fern. Diese Furcht ist übertrieben; doch läßt sich nicht leugnen, daß der Bienenstich schmerzhaft ist, und daß er je nach dem Grade der Empfindlichkeit und Erregbarkeit des Menschen und je nach der verletzten Stelle verschiedenartige Schwellungen hervorruft. Nicht bei allen äußert sich Schmerz und Schwellung von gleicher Stärke; der Stich an den Ohren, an der Nase, in der Augengegend wie an den Fingerspitzen zählt zu den schmerzhaftesten. Die ersten Stiche sind wohl die empfindlichsten, nachdem sich aber der menschliche Organismus an das Bienengift gewöhnt hat, so leidet der bejahrte Bienenzüchter gar wenig; ebenso verhält es sich wohl auch mit der Geschwulst. Auch empfindet man den Stich in den einzelnen Jahreszeiten nicht gleich stark; so ist derselbe beim Erwachen des Frühjahrs, zur Zeit des Reinigungsausfluges und bei einer Durchmusterung des Stockes im Frühlinge kaum schmerzlich, im Sommer jedoch, zur Zeit ihrer emsigsten Thätigkeit, bei weitem ärger.

Auch läßt sich behaupten, daß das Bienenvolk nicht immer in gleichem Maße zum Stiche geneigt ist. Unter normalen Umständen sticht die Biene nicht oft, dagegen ist der Stich von Bienen, die in entlegenen Orten hausen und selten besucht werden, bei weitem häufiger. Freilich, wenn die Bienenstöcke hart aneinanderstehen und die gleiche Farbe haben, so daß die Bienen bei der Räuberei ihre Behausungen verwechseln, wenn die Thorwache auf ihrem Posten steht in Vorahnung einer Plünderung, oder wenn gar die Königin nicht fruchtbar wäre, ja dann sind sie zum Angriff gar sehr geneigt.

Ist die Biene beim Einsammeln, also außerhalb des Stockes, so sticht sie nie, wenn sie nicht gefangen wird oder sich verteidigen muß.

Ist es auch Thatsache, daß wiederholte Bienenstiche den Einzelnen weniger empfindlich gegen dieselben machen, so wäre es doch lächerlich, ein solches Schutzmittel anzuraten. Vielmehr wird jeder Bienenwirt so viel als möglich Bienenstiche zu vermeiden suchen. Das angeborene Widerstreben, sich den Bienen zu nähern, überwindet man gar leicht durch Geduld und guten Willen.

Ein Anfänger möge sich ganz langsam, mit den Händen in der Tasche, dem Bienenstocke nähern, sich seitlich von der Eingangsöffnung aufstellen und von hier aus das Treiben der Bienen beobachten. Durch wiederholte derartige Versuche dürfte er wohl so viel Vertrauen zu sich selbst gewonnen haben, daß er sich ruhig, mit einer Hand in der Tasche, mit der anderen

vor den Augen, dem Bienenstock gegenüberstellen und sein Gesicht demselben zuwenden wird. Das Bienenvolk wird seinen Flug fortsetzen; ab und zu wird sich eine Biene den Zuschauer zum Ruheplätzchen aussuchen, andere werden ihn umsummen, um diese neue Verkehrsstörung kennen zu lernen; keine wird ihn aber verletzen, wenn er ruhig bleibt.

So wird der Anfänger immer mehr Vertrauen gewinnen. Allmählich kann er auch darangehen, den Stock zu öffnen. Er kann nun das Innere beobachten, doch hüte er sich gegen die Bienen stark zu atmen, da dies dieselben reizt. Die gewonnene Erfahrung macht ihn unternehmender. Nachdem er die Überzeugung gewonnen hat, daß man durch ruhiges Benehmen das Bienenvolk nicht reizt, und daß dasselbe fast unschädlich ist, soll er mit der Herausnahme der einzelnen Rahmen beginnen und zu den Anfangsarbeiten schreiten. Die einfachsten derselben sind folgende: das Sammeln der Schwärme, das Herausnehmen und Wiedereinsetzen der Rähmchen, jedoch nur bei einem nicht allzubevölkerten Stocke.

Öffnet man einen Stock und zeigen sich dabei die Bienen unruhig und feindselig, so schließt man denselben wieder ruhig, oder man unterbricht nur die begonnene Arbeit, indem man sich allmählich zurückzieht und bis zu ihrer Beruhigung wartet. Zeigen sich aber die Bienen während der Arbeit aggressiv, so bändigt man sie leicht durch Tabaksqualm, der sie gleich vertreibt; man achte jedoch darauf, daß sie allzuhäufiger Rauch nicht betäube.

Kann einer schon gar nicht seine Ängstlichkeit überwinden, so kann er sich ja am Anfange einer Maske oder eines Schleiers zum Schutze seines Gesichtes bedienen. Eigentlich halte ich den Gebrauch der Schutzmaske bei jeder Arbeit, die man im Innern des Stockes vornimmt, für rätlich. Häufig macht der erfahrene Bienenwirt davon nicht Gebrauch, dies ist jedoch nur ein Übelstand, da man bei Sicherung des Gesichtes mit größerer Sicherheit und Ruhe arbeitet.

Der am Bienenstocke beschäftigte Züchter vermeide in Transpiration zu sein, da der Geruch der Ausdünstung den Bienen unangenehm ist, so auch der Hauch des Mundes wie der Geruch geistiger Getränke. Von Vorteil ist auch kurzes Haar oder das Bedecken des Hauptes, da sich die Bienen leicht ins Haar verwickeln, sich leicht dadurch errregen und stechen. Nach Möglichkeit vermeide man langhaarige Wollkleidung und helle, schreiende Farben derselben. Dunkelgrau ist des Völkchens liebste Farbe.

Wird man gestochen, so ist vor allem not, möglichst ruhig zu bleiben, dann gehe man beiseite und suche sofort den Stachel aus der Wunde zu entfernen, damit er nicht noch tiefer eindringt, als ihn die Biene hineinstach, und damit das Gift sich nicht zu weit verbreitet. Es dürfte auch von Vorteil sein, wenn man die Wunde mit den Fingern etwas zusammendrückt, damit wenigstens ein Teil des Giftes daraus

entfernt wird, und dann dieselbe mit Wasser befeuchtet. Thatsächlich giebt es aber Mittel, die zur Linderung des Schmerzes einer Stichwunde beitragen, wie Ammoniak, Salzwasser, feuchte Erde, Tabakssaft, Feigenmilch u. s. w.; bald hilft das eine, bald das andere, je nach der Beschaffenheit des betreffenden Individuums. Im Grunde genommen sind sie freilich nur Palliativmittel, die dazu dienen, den Schmerz, bis er weicht, hintanzuhalten. Von allen diesen Mitteln wäre wohl nasse Erde das nächste, doch ist dasselbe zu widerraten, da die Erde leicht Keime ansteckender Krankheiten enthalten kann. Der erfahrene Bienenwirt wird kaum Zeit finden, um nach Mitteln gegen den Bienenstich zu greifen. Er wird sich mit der Entfernung des Stachels begnügen und ruhig weiterarbeiten. Der Körper des Menschen gewöhnt sich eben allmählich an dieses Gift.

Der Raucher hat großen Vorteil, da er, ohne es zu bemerken, das Bienenvolk während kleinerer Arbeiten im Zaume hält; bei größeren Arbeiten, die gewisse Zeit beanspruchen, wie die Versetzung eines Volkes, das Abtrommeln, der künstliche Schwarm, die Vereinigung von Bienenfamilien u. s. w., ist Rauch das beste Mittel, die Bienen in Entfernung zu halten. Tabaksqualm freilich wäre für längere Arbeiten zu stark. Man füllt daher seine Pfeife oder ein eigens dazu gemachtes Maschinchen mit Heublumen, Bovist, faulem Holz, trockenem Wermutkraut oder mit anderem Kräutig. Der von seinem Platze plötzlich auch nur einige Schritte weit versetzte Bienenstock wird ruhiger, da die Bienen furchtsam werden, möglicherweise weil sie ihre Genossinnen plötzlich nicht mehr zurückkehren sehen. Der Stock soll nur im Falle von thatsächlicher Notwendigkeit geöffnet werden. Das Auge des Bienenzüchters wird eben durch die Erfahrung soweit geschult, daß er an äußeren Kennzeichen leicht den Stand seines Völkchens erkennen kann. Muß jedoch geöffnet werden, so ist es am thunlichsten vormittags nach Sonnenaufgang, nachdem nämlich der größte Teil der alten Bienen ausgeflogen ist. Die Beobachtung lehrt, daß dies die günstigste Tagesstunde ist, und daß, je reicher die Tracht ist, desto zahmer die Bienen sind.

Ein aufmerksamer und passionierter Bienenzüchter, Pfarrer Stahala aus Dolheim in Mähren, schrieb eine Sprachlehre der Bienensprache. Er benützte dazu musikalische Töne, um die einzelnen Laute auszudrücken. In seinem Werke teilt er uns mit, daß man sich ohne innere Untersuchung des Stockes über den Stand seines Völkchens unterrichten kann, indem man mit dem Fingerknöchel die Vorderwand des Bienenhauses abklopft und sich so von außen nur durch die von innen kommenden Laute führen läßt. Ein erfahrener Bienenwirt hat es eben nicht nötig, sich durch Öffnen und Besichtigen des Stockes von dem Befinden seines Völkchens zu überzeugen. Ihm genügt der Ausflug, ihr Benehmen während der Arbeitszeit, um über dasselbe urteilen zu können.

Im Spätherbste, im Winter und beim Erwachen des Lenzes, in Jahres-

zeiten also, in welchen es nicht leicht wäre, einen Blick ins Innere des Stockes zu werfen, dürfte es wohl genügen, sich langsam dem Stocke zu nähern und mit den Fingerknöcheln denselben abzuklopfen. Dadurch erhält man gar bald Antwort über den Zustand, in welchem sich derselbe befindet.

Antwortet dem Klopfen ein volles, starkes, andauerndes Gesumme, so hat das Völkchen kein anderes Bedürfnis als Ruhe. Die Bienen sind zahlreich und haben Überfluß an Nahrung. Ertönt aber als Antwort ein dem Zischen ähnliches Gesumme, das andauert, so läßt dies auf zahlreiche Bevölkerung, aber auf Mangel an Honig schließen. Hört man nur leises und kurz andauerndes Zischen, so fehlt's an Bevölkerung wie auch an Honig. Da muß den Bienen sofort geholfen werden, oder man muß das Volk kassieren.

Dumpfer Lärm, der sich fast einem Heulen nähert, weist darauf hin, daß die Familie weisellos ist. Auf diese Art kann sich nun ein jeder Bienenwirt zu jeder Jahreszeit über den Zustand seiner Unterthanen versichern und für deren Bedürfnisse sorgen.

Vierzehntes Kapitel.

Natürliche Schwärme.

Die Vermehrung der Bienenstöcke geschieht durch Schwärme. Wachsen im Frühjahre infolge günstiger Tracht die Bienen eines Volkes in der Weise, daß sie infolge der Überfüllung im Stocke nicht mehr Platz haben, dann gehen sie an die Trennung. Die Arbeitsbienen bauen nun eine größere oder kleinere Anzahl Weiselzellen, beiläufig 5—20, und zwar in Zwischenräumen von einigen Tagen. Die Königin legt dann in eine jede ein Ei.

Während der Entwickelung der in den Weiselzellen eingeschlossenen Larven vermehrt sich nun die Familie immer mehr (wenn nicht gerade plötzlicher Mangel an Tracht oder ein großer Wettersturz eintritt), so daß der Zeitpunkt heranrückt, in welchem der Stock dieselbe nicht mehr fassen kann und infolgedessen sich ein Teil zur Trennung entschließen muß.

Ist nun ein Bienenstock schon nahe daran, zu schwärmen, so werden eine Anzahl Bienen, sogenannte „Spurbienen" oder „Quartiermacher", einige Tage vor dem Schwarme entsandt, um eine geeignete Wohnung aufzusuchen. Diese fliegen bald dahin, bald dorthin, zwängen sich in jedes Loch, untersuchen jede Höhlung; durch diese ermattende Thätigkeit verlieren sie das Haar, das ihren Körper deckt. Sie erscheinen daher kleiner und dunkler, und man hielt sie wie „die Räuber" für eine andere Rasse. In dieser Beziehung nun hat man die Bemerkung gemacht, daß Bienen, die einer fremden Rasse angehörten, eine Stelle oder einen Bienenstock besuchten und sich dann einige Tage später an jener Stelle oder an jenem Bienenstocke

ein Schwarm der betreffenden Rasse heimisch machte. Ich selber hatte zweimal Gelegenheit, diese Bemerkung zu machen.

Fliegt nun der neue Schwarm nicht direkt zur neuen Behausung, so ist folgendes die Ursache. Die Königin ist eben durch die große Anzahl der Eier wie durch den Umstand, ein ganzes Jahr im Korbe eingeschlossen gewesen zu sein, derart unfähig zum Fliegen, daß sie nur etwas in der Nähe herumfliegt und sich bald zum Ausruhen setzen muß. Die Bienen sammeln sich um sie und verweilen auch im allgemeinen dort den ganzen Tag; den folgenden jedoch ist es wahrscheinlich, daß sie bis zu der von den Kundschaftern bereiteten Behausung fliegt, wenn der Bienenzüchter nicht unterdessen den Schwarm schon eingefangen hat.

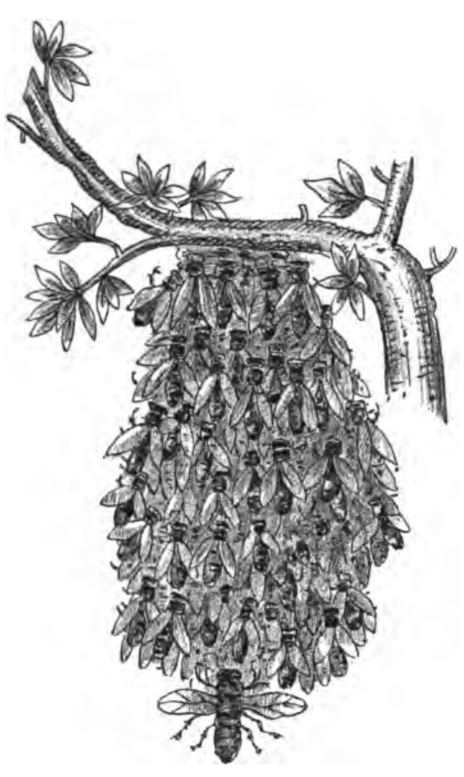


Abb. 37. Schwarm.

Im allgemeinen hört man auch, wenn eine der neuen Königinnen noch nicht ausgewachsen oder stark genug ist, um aus der verschlossenen Zelle auszukriechen, die aus natürlichem Instinkte als Schutzwehr ausgestoßenen Schreie, das sogenannte Tütten. Drückt man diese Töne durch eine Klangfarbe aus, so könnte man sagen, daß sie wie „tütt, tütt, tütt“ klingen. Diesen Tönen antwortet die noch im Stocke befindliche alte Königin mit ähnlichen Lauten; dieselben sind etwas tiefer — vielleicht eine Folge anderer Umstände — und nähern sich in der Klangfarbe eher einem „quah, quah“. Hierauf stürzt sich die alte Königin voller Eifersucht zu der Zelle, um durch ihren Stich die eben auskriechende Feindin und Nebenbuhlerin zu töten. Die jungen Bienen aber, die wohl bestrebt sind, ein neues Volk, somit auch eine neue Mutter zu besitzen, umzingeln und verteidigen die eben auskriechende Königin vor den Angriffen der alten.

Nun bemerkt man folgendes. Die alte Königin beginnt nun unruhig, ja fast gereizt und erschreckt längs der Waben hin und her zu laufen. Es ist dies entweder die Folge reinen Instinktes oder vielleicht auch davon,

daß sie den mächtigen Anhang der neuen Königin sieht. Im Stocke tritt nun ein Wirrwarr zwischen alten und jungen Bienen ein; vielleicht ist dies die Folge der sich im Inneren steigernden Temperatur. Thatsächlich aber stürzt sich der größte Teil der alten Brut auf den aufgehäuften Honig, sättigt sich damit gründlich und verläßt in großer Anzahl den Stock. Fast unaufhaltbar strömen sie aus den Öffnungen des Korbes, indem sie den alten Weisel mit sich reißen. Der Schwarm oder ein Teil des Volkes verläßt also den Stock, um sich eine neue Herberge zu suchen.

Wenn auch selten, so kommt es doch vor, daß sich die Königin, welche gewöhnlich erst dann ausfliegt, wenn schon wenigstens die Hälfte des Schwarmes ausgeflogen ist, unschlüssig vor dem Flugloche niedersetzt und wieder in den Stock hineinkriecht. In diesem Falle findet an diesem Tage die Auswanderung nicht statt, und die Ausgeflogenen kehren wieder in den Stock zurück. Wenn sich dagegen die Königin in die Lüfte erhebt, so kehrt sie nimmer zum Stocke zurück. Kehrt aber der Schwarm zurück, so ist dies ein Zeichen, daß die Königin verloren ging.

Nachdem also der Schwarm ausgeflogen ist, läßt die noch unausgekrochene Königin ihren Ruf oder ihr Geschrei ertönen. Nachdem sie nun keine Antwort erhält, da ja die Nebenbuhlerin schon ausgeflogen ist, fühlt sie sich sicher und öffnet mit einem Kieferschlag die Spitze der Zelle. Festlich tritt sie heraus, freudig wird sie von ihren Schwestern empfangen, welche auf diese Art doch ein neues Völkchen bilden.

Gar bald wird die junge Königin die übrigen vorhandenen Weiselzellen des Stockes gewahr. Sie läßt nun ihren Schlachtruf „quah, quah“ ertönen, und erhält sie da keine Antwort, da keine andere Zelle noch reif ist, so durchläuft sie kreuz und quer die Waben und sucht die Larven oder Nymphen, die noch in den Weiselzellen stecken, zu töten. Dies gestatten die Arbeitsbienen, wenn sie nicht gerade das Bedürfnis fühlen, nochmals zu schwärmen. Sind aber neue Weiseln noch nötig, so hindern sie die Königin daran. Im letzteren Falle kommt es bisweilen vor, daß eine oder auch mehrere reife Nymphen ihre Zelle öffnen wollen, um auskriechen zu können. Sie lassen daher zuerst ihren Ruf ertönen. Hören sie nun die Antwort einer schon früher ausgekrochenen Schwester, so wagen sie den Durchbruch nicht und begnügen sich damit, ihre Zunge durch eine kleine Öffnung ihrer Zelle zu strecken, um Speise zu erhalten. Besorgte Arbeiterinnen reichen ihnen dieselbe. Dies kommt gewöhnlich bei schlechtem Wetter vor, wenn Wind und Regen den Ausflug eines Schwarmes verhindern.

Wenn also durch unvorhergesehene Zwischenfälle, wie ich schon oben erwähnte, die Bienen ihre Lust zum Schwärmen verloren haben, so verteidigen die jungen Bienen die eben auskriechende Königin nicht. Die alte Königin durchsticht sie mit ihrem Stachel in ihrer Zelle. Arbeitsbienen

eröffnen dann dieselbe und schleifen den Leichnam der jugendlich Verblichenen, die ja eigentlich vor ihrer Geburt starb, zum Stocke hinaus.

Der ausgeflogene Schwarm, der aus der alten, fruchtbaren Königin und aus alten und jungen Bienen besteht, heißt „Vorschwarm“ oder „Erstschwarm“ und ist im allgemeinen sehr stark und groß.

Häufig kommt es auch vor, daß dem Vorschwarme andere folgen, besonders wenn die Jahreszeit schön ist und das Bienenvolk in seiner Umgebung hinreichende Atzung findet.

Die Ursachen, weshalb die Schwärme, die man „Nachschwärme“ nennt, ausfliegen, sind immer dieselben, nämlich zu große Übervölkerung im Gegensatze zur Leistungsfähigkeit des Korbes. Es giebt aber auch Bienenrassen, wie zum Beispiel die krainische, oder wie die Lüneburger Heidebiene, die so schwarmlustig sind, daß dies als ein Rassenfehler anzusehen ist. Die Ursache der Schwarmlust liegt hier mehr im Instinkt, als daß sie eine Folge von Platzmangel wäre.

Gewöhnlich dürfte es wohl genügen, wenn von einem Stocke ein Erstschwarm ausfliegt, da sich ja sonst der Mutterstock allzusehr schwächen würde. Denn sei es auch, daß die Tracht wie Jahreszeit günstig wären, so dürften wohl Nachschwärme kaum ein gutes Erträgnis liefern, ja nicht einmal hinreichend Honig für sich selbst zu einer glücklichen Überwinterung aufspeichern, wenn die Herbsttracht fehlt.

Durch die Seidelmethode verhindert man, wie schon oben erwähnt wurde, das Schwärmen. Man kann nämlich einen Teil der Stöcke so behandeln, daß sie nur wenige Schwärme entsenden, bei andern sucht man das Schwärmen womöglich ganz zu unterdrücken, so daß man starke und zur Ausnützung der prächtigen Frühlings- und Sommerflora geneigte Bienenvölker erzielt.

Häufig entsendet der Vorschwarm im Laufe des Jahres noch einen zweiten Schwarm, den man dann als „Jungferschwarm“ bezeichnet.

„Singerschwärme“ nennt man dagegen wieder solche, die zu einer Zeit, in der alles in voller Blüte steht, entsendet werden. Die Ursache und Veranlassung dieser Schwärme liegt wohl im zufälligen Tode der alten Königin. In diesem Falle errichtet die Biene sogenannte „Nachschaffungszellen“, und zwar in so ziemlich gleicher Zeit, damit die einzelnen Königinnen zu gleicher Zeit das Tageslicht erblicken. Die zuerst aus der Zelle Gekrochene schließt sich im allgemeinen gleich einem Schwarme an. Dieser ist so stark wie ein sogenannter Vorschwarm, nur ist die Königin unfruchtbar.

Die Vorschwärme sollen einzeln eingefangen werden, da ja jeder eine fruchtbare Königin hat. Nachschwärme dagegen, die gewöhnlich schwach sind und unfruchtbare Königinnen haben, werden besser zu zweien oder dreien — je nach Bedarf — eingefangen und vereinigt. Hierbei läßt man es auch zu, daß sich die stärkere und kräftigere Königin ihrer Rivalinnen entledigt.

Vorschwärme verlassen gewöhnlich zwischen 10 Uhr vormittags und 2 Uhr nachmittags ihren Stock, jedoch nur bei ruhigem und schönem Wetter.

Über das Abfliegen des zweiten und dritten Schwarmes läßt sich im allgemeinen keine Regel aufstellen. Gewöhnlich verläßt er acht Tage nach dem ersten, der dritte drei Tage nach dem zweiten seinen Stock, etwa nächstfolgende wieder um 3 Tage später.

Um nun vollständig die Abhandlung über die „Nachschwärme" zu erschöpfen, will ich noch erwähnen, daß der erste Nachschwarm gewöhnlich nur eine, aber nicht immer befruchtete Königin besitzt, der zweite und dritte Nachschwarm hat dagegen 2—3, auch noch mehr, da sie, wenn auch ausgewachsen, sich aus Furcht vor der Erstgeborenen nicht aus ihrer Zelle trauten, später aber während der Verwirrung, die ja bei dem Abschwärmen entsteht, herauskriechen und sich gleich dem Schwarme anschließen. Diese überflüssigen Königinnen werden bisweilen im Schwarmknäuel schon getötet; tritt dies jetzt nicht ein, so doch sicher in der neuen definitiven Herberge.

Will der Bienenzüchter sich nun derselben bemächtigen und sie aufbewahren, so darf er keineswegs Zeit verlieren, indem er vielleicht den Schwarm einsammeln will, nein, er muß aufmerksam das Flugloch des Stockes beobachten, um sich die Königinnen so zu gewinnen. Diese steckt er nun in ein Weiselkästchen oder in kleine Bienenkörbe. Sie sind natürlich immer von einigen Hundert ihrer Stammesschwestern begleitet. Diese Schwärme vereinigen sich nicht immer gleich zu einem einzigen Klumpen, sondern in mehrere, bald darauf aber vereinigen sich die einzelnen mit dem der Erstgeborenen, die schon vom Stamme als solche anerkannt wurde.

Derlei Schwärme sind im allgemeinen für Anfänger gefährlich; sie suchen nämlich nur auf jede Art die Anzahl ihrer Bienenstämme zu vermehren und klauben diese Schwärme mit großer Freude zusammen. Am Ende der schönen Jahreszeit begreifen sie dann freilich ihren eitlen Wunsch und merken, daß sie die Stöcke nur geschwächt haben, und daß der von den Schwärmen gesammelte Honigvorrat nicht hinreichend sei, sie den Winter hindurch erhalten zu können. Ein Bienenzüchter, der zahlreiche und starke Stämme hat und in günstigen klimatischen, zu einer Herbsttracht geeigneten Verhältnissen lebt, kann wohl versuchen, sie durch Brutwaben und Honig zu unterstützen, um ihnen so eine Überwinterung zu ermöglichen. Ich dagegen glaube, daß es in der Mehrzahl der Fälle besser wäre, sie zu unterdrücken.

Ganz falsch ist auch der Volksglaube, daß das Ausfliegen eines Bienenschwarmes günstiges Wetter voraussagen soll; nicht allzuselten kommt es vor, daß ein kaum ausgeflogener Schwarm vom Regen überrascht wird.[1])

[1]) Im Jahre 1890 verließ am 29. April gegen 2 Uhr nachmittags ein Bienenschwarm seinen Stock. Ich konnte nicht gleich desselben habhaft werden, hoffte aber, daß er sich gegen Abend in dem oberhalb aufgestellten Schwarmfänger verfangen würde. Der



Schwärme, welche im Verlauf des Sommers oder Herbstes den Stock verlassen, sei es, weil er zu geräumig ist, um ihn vollständig mit Waben auszufüllen, sei es, weil er ganz und gar von Motten heimgesucht wird, gegen welche die Bienen sich nicht mehr schützen können, oder endlich, weil die dortige Gegend zu wenig Nahrung bietet, nennt man „Vorsehungs-", besser aber „Notschwärme". Solche Schwärme müssen zu Grunde gehen. — Obwohl auch einige das Gegenteil behaupten, so kann man doch nicht mit Sicherheit den Tag und die Stunde des Ausfluges eines Schwarmes vorausbestimmen, da das Verhalten eines Stockes vor dem Schwärmen gar nichts Charakteristisches für sich hat. Läßt aber ein Stock die Bienen auch gegen Abend, also bei nicht allzuhoher Temperatur austreten, so daß sie sich außen anhängen, und zwar in Form eines sogenannten „Bartes", so ist dies ein Zeichen baldigen Schwärmens. Das abendliche Tütten und Quaken der Königin gilt auch fast als sicheres Anzeichen für ein Ausschwärmen am folgenden Tag. Doch ist dies eben für viele eher theoretisch als praktisch. Im allgemeinen bemerke ich noch folgendes. Wenn die vollen, schwerbeladenen Bienen nicht in den Stock fliegen, sondern sich außerhalb niederlassen, wenn bei den Öffnungen zu ganz ungewohnter Stunde Drohnen erscheinen und Arbeitsbienen geschäftig von innen nach außen bringen, so sind dies Anzeichen, daß der Schwarm jeden Moment den Stock verlassen wird.

Durch das, was ich bis jetzt über die Schwärme gesagt habe, dürfte der Leser wohl verstanden haben, daß dieselben nicht immer den Vorteil des Bienenzüchters bilden und daß sie sogar in einzelnen Fällen nach Möglichkeit unterdrückt werden müssen.

Der rationelle Bienenwirt wird in seinem Arbeitsplane annähernd die Anzahl der Bienenstämme festgestellt haben, welche er in Rücksicht auf die Flora, über welche sie verfügen können, in Rücksicht auf seine verfügbare Zeit und auf seinen Raum überwachen kann. Hat er die bestimmte Anzahl von Stöcken erreicht, so muß er seine Schwärme einzuschränken trachten. Dies kann er jedoch auch in Frühlingen oder Jahrgängen, die eine beschränkte Tracht voraussetzen lassen, thun. Jeder Bienenzüchter weiß doch, daß in gewissen Jahren auf sich selbst angewiesene Bienenstöcke fort und fort schwärmen, andere dagegen, die sogar Überfluß an Bienen haben,

---

sich aber gegen 5 Uhr einstellende Wind und Schneefall vernichtete alles. Dies ist doch ein deutliches Zeichen, daß die Bienen diesen Wettersturz nicht vorausgesehen hatten. Ich will hierbei noch hinzufügen, daß ich bei dieser Gelegenheit einen glänzenden Beweis der Lebenszähigkeit unseres Insektes hatte. Bienen nämlich, die vom Winde in den Schnee oder besser in das Schneewasser getrieben und von mir dann sorgfältig da und dort im Grase zusammengelesen wurden, erholten sich wieder, nachdem ich sie in den Stock gab. Wieder andere, die nicht zusammengelesen worden waren, sondern von der Sonne erwärmt wurden, erhoben sich auch und kehrten nach zwei Tagen in ihre alte Behausung zurück.

sich des Schwärmens enthalten. In letzterem Falle schreitet man zum Abtrommeln bei Bauernstöcken und zum künstlichen Abschwärmen bei Stöcken mit Mobilbau.

Im ersten Falle ist ohne Zweifel das beste Mittel, alle Waben herauszunehmen, um die Weiselzellen zu zerstören. Dies ist jedoch leichter gesagt als gethan, obwohl der Mobilbau von großem Vorteil ist. Wer sich jedoch dieser Arbeit nicht unterziehen will, die wohl mehr mühsam als schwer ist, muß, um sein Ziel zu erreichen, den Raum für seine Bienen erweitern, bevor noch der für die Brut bestimmte Raum ganz besetzt ist. Wenn dies nicht genügen sollte, so soll er zwischen den einzelnen Bienenstöcken Gleichgewicht herzustellen trachten. Dies sollte jeder rationell arbeitende Bienenwirt vor der großen Tracht thun, indem er den stärksten Bienenstöcken eine Anzahl von Waben nimmt, um sie den schwächeren zu geben. Die weggenommenen Waben ersetzt man durch Arbeiterwaben oder noch besser durch künstliche. Giebt man nämlich nur ein Rähmchen mit Anfängen hinein, so würden die Arbeitsbienen sogleich nur Drohnenzellen bauen, welche dann die Königin mit männlichen Eiern anfüllen würde. Man kann auch mit Vorsicht öfters den Honig entfernen. Dadurch gewinnen die Bienen nicht bloß an Raum, sondern sind eben auch gezwungen, die entleerten Waben wieder zu reinigen und auszubessern.

Ferner rate ich auch an, zwei oder mehrere Honigwaben dort anzubringen, wo man eine Verringerung der Brut gegen das Diaphragma hin zu erhalten wünscht. Die Königin vermutet nun, daß auch die folgenden Zellen mit Honig gefüllt seien, und dringt nicht weiter vor. Die Weiselzellen, die man bei diesen kleinen Operationen findet, kann man zerstören, oder auch in eigens dazu hergerichteten Stöcken oder Kästchen aufziehen, um dann Königinnen zum Ersatz zu haben.[1])

Bei Bienenstöcken mit Mobilbau wird man das Abschwärmen verhindern, wenn man einen zum Abschwärmen vorbereiteten Bienenstock mit einem schwachen vertauscht. Dabei verliert der erste Stock eine große Anzahl von Sammelbienen und vernichtet auch die Weiselzellen, die er vielleicht schon erbaut hat. Der zweite bekommt nun diese Sammelbienen und verstärkt sich dadurch. Diese Umsetzung soll an einem Tage erfolgen, an welchem großer Ausflug stattfindet, und zwar zwischen 9 und 11 Uhr vormittags. Die beiden Stöcke, die man umtauschen will, müssen ferner ähnlich sein oder wenigstens die Eingangsöffnung an gleicher Stelle und in gleicher Höhe vom Erdboden haben, da die Bienen in ihrem Arbeitseifer einzig und allein das beachten.

[1]) Ein unfehlbares Mittel, Honigstöcke vom Schwärmen abzuhalten, besteht darin, daß man die alte Königin des Honigstockes gegen eine junge, diesjährig befruchtete umtauscht. Im Falle, daß es an jungen Königinnen mangelt, kann man auch die alte Königin einfangen und dafür am nächsten Tage eine reife Weiselzelle einsetzen (s. Specieller Teil).

Nachschwärme verhindert man durch die Vernichtung sämtlicher Weiselzellen mit Ausnahme einer einzigen, und zwar soll dies am 5. oder 6. Tage nach dem ersten Abschwärmen geschehen. Nun kann der Bienenstock wegen Mangel an Königinnen nicht abschwärmen. Diese Arbeit ist leichter als die obige, da sich im Stock nur junge Bienen befinden, die geduldiger als die alten und in geringer Anzahl vorhanden sind. Das Herausnehmen der Weiselzellen kurz nach dem Ausflug des Vorschwarmes wäre von geringem Vorteil, da die schon schwarmlustigen Bienen zahlreiche Notweiselzellen bauen würden, da sie ja unbedeckelte Brut in großer Menge von verschiedenem Alter zur Verfügung haben. Auch durch das Verstellen des Schwarmes mit dem Mutterstocke kann man einen Nachschwarm, wenn nicht verhindern, so doch erschweren, da der Mutterstock viele Arbeitsbienen verliert. In diesem Falle muß der Mutterstock auf ein paar Tage künstlich getränkt werden.

Läßt sich schon ein Nachschwarm nicht verhindern, so soll man diesen mit einem anderen vereinigen, doch muß man dabei darauf achten, daß man die ältere, vielleicht fruchtbare Königin in einen Weiselkäfig bringt, um sie während der ersten 24 Stunden zu schützen.

Bei Bauernstöcken ist es zwar fast unmöglich, durch Vernichtung der Weiselzellen das Abschwärmen zu verhindern, doch läßt sich hier am 7. oder 8. Tage, wenn die Königin durch das Tütten ihr Auskriechen verkündet, eine Art von Abtrommeln anwenden. (S. Kunstschwärme, 16. Kapitel.) Den Mutterstock wird man an seinen Platz stellen, den halbleeren beiseite stellen, unter oder über ihn, immer aber in nächster Nähe, damit die Arbeitsbienen die Nähe desselben merken. Die Königin wird nun abgenommen, und die Bienen, welche mit ihr waren, verbinden sich mit denen des Mutterstockes. Dieser wird nun weisellos sein, die Weiselzellen mit Ausnahme einer einzigen vernichten und so die Lust zum Abschwärmen verlieren.

Ein einfacheres Mittel, das für den gilt, der nicht allzubewandert mit dem Tütten der Königin ist, ist die Versetzung der Bienenstöcke. Über dieses werde ich beim Einfangen der Schwärme sprechen.

Fünfzehntes Kapitel.

Das Einfangen der Schwärme.

Nachdem wir nun die Ursachen erwähnt haben, welche die Schwärme zum Ausfluge bestimmen, wollen wir auch über das Einfangen derselben sprechen.

Bevor man zum Einfangen eines Schwarmes geht, muß man wohl den Stock, in welchem man denselben unterbringen will, herrichten. Ein Bienenwirt soll immer, je nach der Stärke seines Bienenstandes, einen oder mehrere vorbereitete Bienenstöcke besitzen, um nicht beim Einfangen Zeit zu verlieren. Es ist

besonders darauf zu achten, daß man sie gut verschlossen aufbewahre, damit nicht Motten eindringen, die vorhandenen Waben beschädigen oder gar sich einnisten. Im Verhältnis zur Stärke des Schwarmes gebe man dann in den Stock die Rähmchen. Man sei jedoch hierbei sparsam und weise den Bienen eher einen zu kleinen als zu großen Raum an. Die Bienen arbeiten dann besser; sie verbrauchen weniger Honig, um die Temperatur, die zur Wachsabsonderung nötig ist, zu erreichen.

Ich halte es nicht für nötig, noch zu sagen, daß man Rahmen, die mit Waben und Leerwachs versehen sind, so stellen soll, daß die längsten Waben in der Nähe des Eingangs zu stehen kommen. Nicht zu vergessen wäre hierbei, daß man die Rahmen mit Leerwachs genau senkrecht und parallel zu einander aufstellen muß, da die Bienen genau den Wabenanfängen folgen; sind diese unregelmäßig, so geht der ganze Vorteil, den wir beim Mobilbau sonst hätten, verloren.[1]) Wenn wir die Wabenbauart der Bienen betrachten, sollten wir eigentlich den Vorbau oder das Leerwachs nicht in geraden Wabenstücken an den Rähmchen anbringen, sondern sie herzförmig ausschneiden.

In Ermangelung von Waben oder Wabenstreifen genügt auch ein in Wachs getränkter Bindfaden, den man in der Mitte in der Längsrichtung und unter dem Wabenträger aufhängt, oder auch ein einfacher Wachsstreifen.

Nachdem man nun die nötige Anzahl von Rähmchen aufgestellt hat, schließt man den Raum durch das Diaphragma; ebenso schließt man auch die Verbindung zu dem Honigraum. Einem starken Schwarm kann man 6—8 große oder 12—16 kleinere Rähmchen, und einem mittelmäßigen 4—6 große oder 8—12 kleine Rähmchen geben.

Hat man einen Schwarm, der eine unbefruchtete Königin besitzt, einzufangen, so ist es von Vorteil, wenn man in den Stock, in welchem der neue Schwarm untergebracht werden soll, eine Wabe mit unbedeckelter Brut von Arbeitsbienen hineinsetzt. Dieselbe lockt die Bienen in ihrer neuen Behausung zu verweilen an, und auch im Falle, daß die Königin während ihres Befruchtungsfluges verloren gehen sollte, können sich die Bienen eine neue verschaffen.

Der Schwarm, der einzufangen ist, kann entweder durch die Vorderöffnung oder auch durch die Hinterthür in den Stock eingeführt werden.

---

[1]) Um am Grunde des Wabenträgers das Leerwachs zu befestigen, benütze ich ein einfaches Blechgefäß, das auf drei Füßen steht, in welches ein zweites, kleineres hineinpaßt. Dieses wird mit seinen umgebogenen Rändern am Rande des größeren festgehalten und dient demselben zugleich als Deckel. In das erste, also in das größere, kommt Wasser, in das zweite Wachs oder ein anderer geeigneter Stoff. Ich erwärme hierauf das Wasser des Gefäßes durch eine Spiritusflamme; dasselbe schmilzt auch das Wachs und hält es lange Zeit flüssig. Vermittelst eines kleinen Pinsels bestreiche ich mit dem flüssigen Wachs die Unterseite der Wabenträger, und befestige daran die Wabenanfänge.

In letzterem Falle ist das Fenster (Diaphragma) herauszunehmen. Ich selbst ziehe die erste Methode vor, da sie mir die Möglichkeit giebt, die Königin während des Überganges zu überraschen; außerdem bleibt der ganze Bienenstock in Ruhe, obwohl es in diesem Falle möglich ist, daß sich die Königin abermals erhebt, um auf ihren früheren Ruheplatz zurückzukehren. Doch geschieht dies nicht allzuhäufig, wenn man mit Ruhe zu Werke geht.

Es ist sehr selten, daß sich ein Vorschwarm, der eine fruchtbare Königin besitzt, sehr weit vom Stande entfernt, nur wenn irgend ein Baum, an den sie sich anklammern können, in der Nähe ist, lassen sie sich auf demselben nieder. Die Königin, die ja keine besondere Flugfähigkeit besitzt, fliegt so lange hin und her, bis sich alle Bienen des Schwarmes um sie herumdrängen. Hierauf vereinigt sich die Königin, sei es aus Müdigkeit, sei es, daß sie von einigen Arbeitsbienen dazu angetrieben wird, mit den anderen, die sich auf einen Baumast, Zweig oder im Laube niedergelassen haben; es bildet dann der ganze Schwarm einen Klumpen.

Aus dem eben Erläuterten ersieht man also, daß in der Nähe der Bienenstöcke Bäume oder Buschwerk sein soll, auf welchen sich die Bienen niederlassen können. In Ermangelung derselben kann der Bienenwirt Anhaltspunkte vorbereiten, wie Pfähle, alte Bienenstöcke, umgestürzte Kisten oder Ähnliches.

Nicht ungern lassen sich die Bienen auch auf Plätzen nieder, die vorher schon von solchen besucht wurden, wenn es nicht unterdessen geregnet hat. Wahrscheinlich werden sie durch den Geruch angezogen. Setzen sie sich auf einen Ort, dem schwer beizukommen ist, so ist es rätlich, denselben mit Wasser zu bespritzen, damit sich kein nachfolgender Schwarm hinbegiebt.

Das Hin- und Herfliegen der Bienen, während sie auf der Suche nach einem Ruheplätzchen sind, ist wohl eines der schönsten Momente für den Bienenwirt. Es dürfte wohl äußerst selten vorkommen, daß er bei einer anderen Beschäftigung bleibt, wenn ihm das Gesumme der Bienen den bevorstehenden Ausflug des Schwarmes verkündet.

Bauern oder andere Unerfahrene glauben, die Bienen durch das Anschlagen an eine Pfanne oder an ähnliche lärmende Geräte zum Niederlassen zu zwingen. Diese Anschauung ist jedoch absurd. Dieses Verfahren ist nichts anderes als eine Nachahmung eines uralten Brauches, ohne auf den Zweck desselben zu achten. Dies heftige Lärmen diente in alten Zeiten, in denen die Bienenzüchter viel zahlreicher und näher bei einander waren, dazu, denselben anzudeuten, wer der Besitzer des ausgeflogenen Schwarmes sei. Das Klopfen an eine Pfanne, um einen Schwarm dazu zu bestimmen, sich zu legen, war schon bei den Römern üblich. Dies erfahen wir aus folgenden Versen, die Vergil über das Bienenwesen bei einer Beschreibung desselben sang:

„. . . das hohle Kupfer mit einem Eisen schlage,
Oder spiele der alten Mutter die lärmenden Zimbalen.“

Ich weiß mich auch zu erinnern, gelesen zu haben, daß das Gesetz dem Eigentümer die Verfolgung und das Einfangen seiner Schwärme innerhalb der ersten 48 Stunden auf fremdem Boden gestattet; doch muß ein dadurch eventuell verursachter Schaden ersetzt werden. Verstreicht nun diese Frist, so gehört der Bienenschwarm dem Eigentümer des Grundes oder dem Einfangenden. Vergleiche § 384 des Bürgerlichen Gesetzbuches.

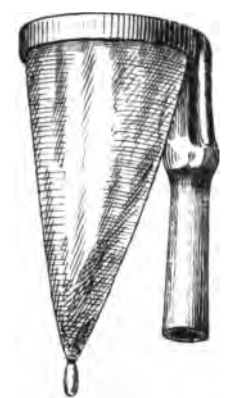
In dem Falle, daß sich ein Schwarm erhebt und weit weg zu fliegen droht — es geschieht dies gewöhnlich bei Nachschwärmen —, ist es rätlich, einige Male eine Hand voll Sand oder Erde in die Höhe zu werfen, damit derselbe auf den Schwarm falle. Auch kann man Wasser durch eine Gartenspritze in die Höhe spritzen; durch dieses Mittel senken sich die Bienen und setzen sich dann. Einige behaupten auch, daß man zu eben diesem Zwecke einen Flintenschuß abfeuern oder durch einen Spiegel die Sonnenstrahlen auf den Schwarm werfen soll. Ich selbst habe nie derlei Mittel in Anwendung gebracht und will daher über diese kein Urteil abgeben. Einige raten auch, jeden Schwarm vor dem Einfangen mit etwas Wasser zu bespritzen.

So glauben auch viele, daß es nötig sei, vor dem Einsammeln des Schwarmes den Sonnenuntergang abzuwarten; diese Anschauung ist jedoch falsch. Je früher man ihn einfängt, desto besser ist es. Dies gilt vor allem für Vorschwärme, da es äußerst schlecht wäre, wenn sich mehrere vereinigen würden, was ja bisweilen bei Bienenzüchtern, die eine große Anzahl von Stöcken besitzen, vorkommt, weil zu gleicher Zeit oder knapp hintereinander Schwärme ihre alten Behausungen verlassen. Hängt der Schwarm nicht allzuhoch vom Erdboden und schwebt er frei in der Luft von den Zweigen eines Baumes herab, so hat der Bienenwirt nichts anderes zu thun, als einen Schwarmfänger, einen Korb, eine Kiste oder ein ähnliches Gefäß zu nehmen, unter den Schwarm zu setzen und durch einen leichten Stoß denselben zum Fallen zu bringen. Hierauf hat er den Korb langsam in einen Stock zu schütten oder auch auf den Boden zu leeren, indem er dann in die Nähe einen leeren Stock stellt, damit die Bienen durch die Eingangsöffnung ruhig einkriechen können. Und zwar werden nicht bloß die auf die Erde geschütteten hineinkriechen, sondern auch die noch in der Luft herumfliegenden herbeikommen, da sie durch den lockenden Ruf ihrer Freundinnen hergezogen werden, die darüber beglückt, eine neue Behausung gefunden zu haben, ein Freudengesumme ertönen lassen.

Für einen etwas erfahrenen Bienenwirt ist es durchaus nicht schwer, die Königin zu erkennen, während die Bienen in den Stock kriechen; sie nähert sich, sozusagen von den andern stark abstehend, in großen Schritten dem Korbe, obwohl sie nicht immer sogleich eintritt. Um nun das Erblicken der Königin leichter zu gestalten, ist es von Vorteil, den Stock nach und nach vom Schwarme zu entfernen, um auf diese Art den Zug der Bienen

länger zu machen. Dadurch ist die Königin leichter zu beobachten. Nachdem die Königin eingetreten ist, kann man den Stock ganz verlassen und zu einer anderen Beschäftigung schreiten, da man mit Sicherheit annehmen kann, daß sich keine Biene mehr verlaufen wird.

Der einfachste, billigste und praktischste Schwarmfänger ist der Sack-Schwarmfänger. An einem Weidenholzreifen von etwa 30—40 cm Durchmesser, der mit einem Griffe versehen ist, wird ein 75—80 cm langer Leinwandbeutel befestigt. Der Griff muß unten ausgehöhlt sein, damit man in denselben eine Stange stecken kann. Will man einen Schwarm einfangen, so bringt man den Fänger unter denselben, während ein Mithelfer am Aste, an welchem der Schwarm hängt, schüttelt; der Schwarm wird dann in den Beutel hineinfallen. Nun neigt man die Stange schief, der Beutel schließt sich, und keine Biene kann mehr entweichen. Der Beutel wird dann von der Stange herabgenommen und der Schwarm in den Stock gebracht, wie beschrieben.


Abb. 38. Sack-Schwarmfänger.

Umständlicher ist das Einfangen eines Schwarmes, der sich auf einen dicken Baumstamm oder auf einen gegabelten Ast gesetzt hat. Denn diesen kann man weder schütteln, noch läßt sich leicht ein Korb oder Ähnliches darüber stürzen. In diesem Falle stellt man den Korb auf die Erde, und zwar dem Schwarm so nah als möglich. Hierauf nimmt man einen Kochlöffel, am besten einen kupfernen, klaubt löffelweise mit Ruhe die Bienen in den Korb, entleert dann denselben vor der Öffnung des Stockes; hierbei beobachtet man jedoch scharf, ob man bei dem einen oder anderen Male das Glück hatte, die Königin mitzubekommen und ob dieselbe schon in den Korb gekrochen ist. In diesem Falle kann man auch die Arbeit unterbrechen, da die Bienen, die unter sich ihre Königin haben, den anderen, die noch am Baume sind, durch ihr freudiges Gesumme dies mitteilen.

Wenn bei diesem Verfahren, zu welchem man notwendigerweise gezwungen ist, welches aber dem Instinkte der Bienen widerstrebt, diese böswillig werden und zu stechen beginnen sollten, so ist es von Vorteil, wenn man sie durch Besprengung mit Wasser bändigt und sie so zum Fliegen unfähig macht. In ähnlichen Fällen benutze ich gewöhnlich mit Vorteil einige leere Waben in Rähmchen. Darauf stürzen sich die Bienen aus Instinkt und versammeln sich dort. Nachdem nun eine Wabe mit Bienen voll ist, so schütte ich die Bienen vor die Öffnung des Stockes hin. Hierauf bringe ich die Wabe wieder an Ort und Stelle, so daß sich abermals Bienen daran sammeln können, und wiederhole dieses Manöver so lange, bis ich das eine oder das andere Mal auch die Königin mitbekomme.

Die allerschwierigsten Fälle des Einfangens eines Schwarmes sind wohl die, bei denen sich ein Schwarm in einem hohlen Baume, in einer Fels- oder Mauerspalte oder unter einer Dachtraufe einnistet. In diesen drei Fällen muß man den Rauch zu Hilfe nehmen. Man macht ein Loch, durch welches man den Rauch (keinen Tabaksqualm, sondern besser Heublumen- oder derlei Rauch) eindringen läßt und so die Bienen zum Verlassen des Raumes nötigt. Ab und zu gelingt es auch durch Darüberstellen eines gebrauchten, aber gut gereinigten Bienenkorbes, der an das Ausgangsloch anschließt, die Bienen einzufangen. Sitzen sie hinter einer Dachröhre, so sucht man sich am besten mittelst eines großen Sackes, der eine weite Öffnung hat, zu nähern. Derselbe ist am günstigsten an einer Stange zu befestigen.

Alle Fälle aufzuzählen, die beim Einfangen vorkommen könnten, wäre zu weitläufig. Aus dem Vorhergesagten dürfte es aber für jeden Bienenwirt, ja selbst für den Neuling nicht allzu schwer sein, die denkbar günstigste Methode in Anwendung zu bringen.

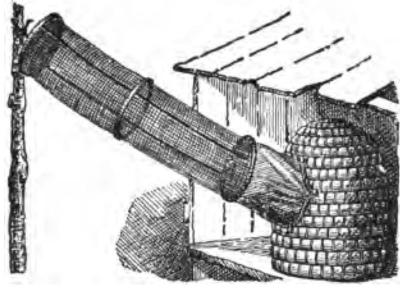


Abb. 39. Schwarmfangbeutel.

Bei Bienenständen, die zahlreiche Körbe besitzen, benutzt man sogenannte Schwarmfänger, ohne hierbei den Ausflug des Schwarmes abwarten zu müssen. Dieser besteht aus Gaze, selten aus einem anderen Gewebe, und man fängt den Schwarm gleich am Ausflugsloche ab (Abb. 39). Es benötigt dieses Manöver sehr großer Aufmerksamkeit, und das Schöne des Abschwärmens geht hierbei verloren. Wenn man die Schwärme in leeren Bauernstöcken auffängt, so benötigen diese keiner weiteren Vorbereitung. Es genügt, dieselben zu reinigen und im besten Falle noch innen mit etwas Melisse oder Honig zu bestreichen, damit das Bienenvolk besser hineingeht.

Wie ich schon früher erwähnte, ist in großen Bienenzüchtereien die Vereinigung mehrerer Nachschwärme nur von Vorteil; zu vermeiden ist dagegen die Vereinigung von Vorschwärmen, da diese ja mit befruchteten Königinnen versehen sind. Schwärmen mehrere zu gleicher Zeit aus, so überdeckt man den ersten besten mit einem feuchten Leinentuche und besprengt den nachfolgenden mit einer Wasserspritze oder wirft ihn mit Sand an, wenn er sich dem ersten nähert. Vermag man sie nun nicht getrennt zu erhalten, so klaubt man sie gemeinsam zusammen, legt sie auf ein Leinentuch oder auf reines Erdreich und stellt zwei bis drei Bienenkörbe, die ihnen die Ausgangsöffnungen zukehren, auf. Die Bienen werden nun sogleich mit dem Einwandern beginnen. Man kann sie dabei durch ein Stäbchen leiten, achte aber darauf, daß nicht beide Königinnen in den gleichen Stock geraten. Nachdem einmal die Königinnen getrennt sind, kann man die Stöcke einander nähern, da sich

ja die Bienen selbständig trennen und sich der eigenen Königin anschließen werden. Ein anderes sicheres Mittel wäre auch folgendes. Man sammelt sämtliche Bienen in einen Kübel, in welchen man so viele Stäbe hineinlegt, als Schwärme vorhanden sind, und bedeckt dann denselben mit einem feuchten Tuch. Die Bienen werden dadurch in Ruhe gelassen und werden sich selbständig voneinander trennen, da jeder Schwarm seiner Königin folgen und einen Klumpen auf dem für ihn bestimmten Stocke bilden wird.

Von wo der Schwarm nun ausgeflogen ist, ist auch äußerst wichtig, ja notwendig zu wissen. Erstens weil man dadurch denselben im Auge behält, bis man sich davon überzeugt hat, ob die Königin desselben befruchtet ist, ferner um sich das Alter derselben zu merken. Selbst wenn der Schwarm unbeobachtet ausgeflogen wäre, ist es ganz leicht zu erfahren, von welchem Stocke er abgeschwärmt ist. Dies ersieht man aus der plötzlichen Verminderung des betreffenden Volkes. Jeder Bienenwirt, der sich mit seinen Stöcken auskennen will, bezeichnet dieselben. Ich bezeichne z. B. die voraussichtlich zum Schwärmen bereiten Bienenstöcke mit S. Dadurch weiß ich nun sogleich, wie ich mich zu verhalten habe, wenn sich in einem derartigen Stock die Bevölkerung vermindert hat. In zweifelhaften Fällen genügt es, etliche Bienen des Schwarmes mit Mehl oder mit Gips zu bestäuben. Man läßt sie dann wieder fortfliegen; sie werden nun nicht mehr ihre Genossinnen finden und daher zum Mutterstocke zurückkehren.

Hat man einen Schwarm eingefangen, so stellt man gewöhnlich den Korb auf einem beliebigen Punkt im Bienenstand auf. Dies ist jedoch durchaus nicht von Vorteil, da auf diese Art der Mutterstock noch einen oder mehrere Nachschwärme entsenden könnte. Daher soll man bei uns, in Gegenden, in welchen die Herbsttracht ganz fehlt oder sehr schwach ist, den Schwarm an die Stelle des Mutterstockes und diesen wieder an die Stelle eines starken und zum Abschwärmen bereiten Stockes setzen; letzteren kann man nun an einen beliebigen Platz des Bienenstandes stellen.

Durch diesen Vorgang erhält der Schwarm noch sämtliche Sammelbienen des Mutterstockes und erreicht dadurch eine gewaltige Stärke. Der Mutterstock dagegen, den man an Stelle jenes anderen starken Volkes gesetzt hat, erhält wiederum sämtliche Sammelbienen des letzteren und entsendet möglicherweise einen Nachschwarm, der in diesem Falle recht stark ist.

Hierbei wird man den Nachschwarm an Stelle des Mutterstockes setzen und diesem einen beliebigen Platz anweisen. Schwärmt er nicht, so wird die Königin ihren Befruchtungsflug unternehmen, und man wird ein kräftiges Bienenvolk erhalten. Der Fall ist der wahrscheinlichste.

Der starke Stock, der seinen Platz dem obenerwähnten Mutterstock abgetreten hat, wird sich nun des Schwärmens enthalten müssen, da er seine Sammelbienen verloren hat. Man wird ihn 3—4 Tage tränken

müssen, bis er seinen Ausflug wieder geregelt hat. Da er eine Königin und viel Brut hat, wird er in Bälde wieder die alte Stärke gewonnen haben. Auf diese Art wird man nicht bloß Nachschwärme verhindern, sondern auch von zwei starken Stöcken zwei ebenso starke Schwärme erzielen.

Ist die Jahreszeit günstig, so wird der Schwarm regelmäßig anwachsen, und der Bienenwirt wird nichts anderes zu thun haben, als die Entwickelung desselben zu verfolgen und ihn allmählich zu erweitern, indem er zwischen zwei vollendete Wabenstöcke einen mit Leerwachs versehenen Rahmen hineinsetzt. Herrscht während der ersten Tage schlechtes Wetter und haben die Bienen des Schwarmes nicht mehr als für 3—4 Tage Honig, so muß man sie durch solchen unterstützen.

Sechzehntes Kapitel.

Kunstschwärme.

Häufig kommt es vor, daß ein Stock, sei es ein Bauernstock, sei es ein mit Mobilbau versehener, sich des Schwärmens enthält, obwohl er Bienen im Überfluß hat. In diesem Falle muß man zu einem Kunst- und Honigschwarm schreiten, wenn der Bienenwirt durchaus seine Stöcke der Zahl nach vermehren will.

Bei Stöcken mit festem Bau wendet man als einziges oder wenigstens als das gebräuchlichste Mittel das „Abtrommeln" an.

Um dies in Anwendung zu bringen, nimmt man den zum Abschwärmen bestimmten Stock, schließt sämtliche Öffnungen und stellt ihn horizontal auf einen Tisch, und zwar so, daß die Waben in eine vertikale Lage kommen, damit sich während dieser Arbeit dieselben nicht aufdrücken. Anderenfalls würde eine auf die andere zu stehen kommen; durch das Gewicht der mit Honig gefüllten Waben könnten viele Bienen zerdrückt werden.

Vor die Flugöffnung des Stockes stellt man einen anderen, leeren, jedoch so, daß eine Öffnung der anderen gegenübersteht. Womöglich sollen beide Öffnungen gleich sein; man nimmt hierauf ein Tuch oder Ähnliches, deckt damit die Spalten zwischen den beiden Stöcken sorgfältig zu, so daß keine Biene entweichen kann, und öffnet das Ausflugsloch.

Nachdem dies geschehen, fängt man, von unten beginnend, mit einem Holzhammer oder mit einem ähnlichen Instrument an, einige Male fest zu klopfen.

Die Bienen bemerken, daß sie eingeschlossen sind, sind auch durch das außergewöhnliche Geräusch erschreckt und stürzen sich auf den Honig, um sich nach Leibeskräften zu stärken.

Nachdem einige Minuten verflossen, beginnt man neuerdings zu klopfen, und zwar nicht mehr unten, sondern schon um einige Centimeter der Ausflugsöffnung näher.

Dieses Klopfen und diese minutenlangen Pausen setzt man beiläufig

durch eine halbe Stunde fort, indem man sich allmählich immer mehr der Ausgangsöffnung nähert.

Die honigsatten und erschreckten Bienen setzen sich nun in entgegengesetzter Richtung des Lärmes in Bewegung. Die Königin flieht als eine der ersten, da sie furchtsamer als die anderen ist; die anderen folgen ihr. In Wahrheit verlassen sie nur schweren Herzens nicht nur den Honig, sondern auch die Behausung. Doch die fortwährende Gefahr, von der sie sich umgeben glauben, und die Hitze, die in dem geschlossenen Bienenstocke immer mehr steigt, bewegen sie endlich, sich auf die Flucht zu begeben und in den leeren Bienenkorb, der ihrem gerade gegenübersteht, zu kriechen.

Wurde dieses Manöver gut und allmählich ausgeführt, so dürfte nach Ablauf einer halben Stunde der größte Teil der alten, honigbeladenen Bienen mit der Königin den leeren Stock aufgesucht haben.

Hierauf entfernt man ganz langsam das Tuch, das die beiden Stöcke verbunden hatte, trennt dann diese und versucht, mit einer Feder jene Bienen, die möglicherweise noch an den äußersten Enden der Waben im Mutterstocke angeklammert sind, in ihr neues Heim zu treiben.


Abb. 40. Strohkörbe beim Abtrommeln.

Es ist wohl unnütz, noch hinzuzufügen, daß es von Vorteil ist, einen Blick in das Innere der neuen Behausung zu werfen, um zu beobachten, wie viele Bienen und wie sie sich in das neue Heim geflüchtet haben. Sind es viele, und bilden sie einen Klumpen, so ist sicher anzunehmen, daß die Königin dabei ist. Sind es dagegen wenige, und sind sie zerstreut, so ist es wahrscheinlich, daß die Königin im Mutterstocke zurückgeblieben ist. In diesem Falle muß die obenerwähnte Operation wiederholt werden.

Es ist selbstverständlich, daß es beim Abtrommeln von der Form der Stöcke abhängt, ob sie einander gegenüber oder ob sie übereinander aufgestellt werden sollen. Klotzbauten und Lagerstöcke werden gegeneinander, Strohkörbe dagegen übereinander gelegt (Abb. 40).

Nachdem nun das Abtrommeln vollendet ist, stellt man den neuen Korb genau an Stelle des Mutterkorbes im Bienenstande auf. Den alten kann man dagegen an einen beliebigen Platz stellen.

War nun der abgetrommelte Stock thatsächlich ein starker, so erhält man auf diese Art einen dem natürlichen Schwarme fast gleich starken, da ja der neue Schwarm mit zahlreichen alten Bienen versehen ist, die honigsatt sind, und, was mehr bedeutet, die Königin besitzen.

Nachdem dieser am Platze des Mutterstockes aufgestellt worden ist,

werden die Bienen ihr Kommen und Gehen fortsetzen, wie als ob nichts geschehen wäre. Da sie eine Königin haben, werden sie bald anfangen, Waben zu bauen, so daß sie im Laufe desselben Jahres, wenn die Jahreszeit günstig ist, und wenn das Abtrommeln nicht zu spät geschah, wieder ein starkes und ergiebiges Volk werden.

Der Mutterstock verliert zwar die alten Bienen und die Königin, er besitzt aber dafür eine hinreichende Anzahl von reifen Brutwaben, zahlreiche junge Bienen wie auch fast sämtliche Vorräte.

Mit dem Unterschiede, daß der abgetrommelte Stock einige Hundert Bienen weniger besitzt und keine reife Weiselzelle hat, befindet er sich in den gleichen Umständen wie ein Stock, der vor kurzer Zeit geschwärmt hat. Die Bienen fliegen bald darauf aus und lernen ihren neuen Aufenthaltsort kennen. Eine Zeitlang werden also keine Eier gelegt werden. Das weisellose Volk wird Nachschaffungszellen errichten, und wenn nicht gerade ein Unglück dazwischenkommt, so haben wir in 18—20 Tagen wieder einen ganz regelmäßigen Stock.

Es ist auch möglich, daß der abgetrommelte Stock sehr stark und schon zum Abschwärmen bereit war. Dann hat er entweder schon reife Weiselzellen gehabt oder doch schon sehr fortgeschrittene. In diesem Falle ist der Zeitverlust ein noch geringerer.

Da dieser Stock anfangs noch keine sammelnden Bienen besitzt, thut der Bienenwirt gut, einen befeuchteten Schwamm, Moos oder etwas Ähnliches knapp vor das Flugloch zu legen, um hierdurch die Bienen für die ersten paar Tage mit Wasser zu versorgen.

Der abgetrommelte Korb oder Stock wird, wenn man befürchtet, daß er zu schwach im Volk bleibt, oder wenn man andere Schwärme haben will, mit einem anderen Volk versetzt, und dann liefert er gewöhnlich nach 14 bis 16 Tagen einen kräftigen Nachschwarm.

Hat man Königinnen oder reife Weiselzellen zur Verfügung, so ist freilich die Arbeit bedeutend vereinfacht, doch sind dieselben nicht ganz und gar notwendig.

Die Frage in betreff des Kunstschwarmes bei Mobilbauten scheint bis jetzt noch immer nicht gelöst zu sein. Dies fußt vielleicht auf dem Umstand, daß jeder Bienenwirt lieber das natürliche Abschwärmen abwartet, das ja eines der herrlichsten Momente in der Ausübung dieses Gewerbes ist. Doch wenn ich mich nicht bloß auf meine eigene Erfahrung stütze, sondern mich auch an die Meinung der hervorragendsten Bienenwirte, und unter diesen besonders Dzierzons halte, so kann ich nicht umhin, die Behauptung aufzustellen, daß ein gut durchgeführter Kunstschwarm nicht bloß dem natürlichen Schwarm gleichkommt, sondern diesen sogar übertrifft. Die Behauptung, daß die natürlichen Schwärme die natürliche Verbreitung des Bienenvolkes sind und ihnen daher der Vorzug zu geben ist, ist also nicht stichhaltig. Wir züchten

doch die Bienen, um möglichst viel Honig und Wachs zu erzielen, und nicht, um diese nach ihrem Belieben arbeiten zu lassen. So halten wir doch auch die anderen Haustiere zu unserem Vorteile und überlassen sie dabei nicht einfach ihrem Instinkt.

Es ist zwar wahr, daß bei natürlichen Schwärmen das Verhältnis zwischen den Bienen, welche Waben bauen, Honig sammeln und die Brut versorgen, gewöhnlich richtiger ist, und daß daher diese viel rascher als die Kunstschwärme bauen. Doch dies hängt auch wieder nur vom Bienenwirte ab, der den Kunstschwarm zusammenzusetzen hat und in ein richtiges Verhältnis bringen soll.

Der Kunstschwarm war schon in früher Zeit bekannt, so bei den Ägyptern, bei den Türken und bei den Einwohnern der kleinen Insel Favignana, die westlich von Sicilien liegt.

In Deutschland stand der Kunstschwarm schon um das Jahr 1770 in hoher Blüte, obwohl damals die physiologischen Kenntnisse von den Bienen äußerst beschränkte waren.

Möglicherweise ist dies die Ursache, daß sie eine Zeit hindurch in Verruf waren. Freiherr von Berlepsch spricht sich hierüber folgenderweise aus:

Damals habe es an zwei unentbehrlichen Dingen gefehlt:

a) An der genauen Kenntnis der Natur der Biene und ihrer Instinkte;

b) an einem Bienenstock, der mit sicherem Vorteil ein solches Manöver ausführen ließ.

Als nun im Jahre 1845 Dzierzon den Mobilbau einführte, da nahm er wohl jeden Zweifel über die vorteilhaften Eigenschaften des Kunstschwarmes. Das, was vielleicht viele Bienenwirte nicht wissen, und was sie eben am Erfolge zweifeln läßt, ist wohl die Frage: Wann und wie muß der Kunstschwarm gemacht werden?

Was die Zeit anbetrifft, so kann man diese wohl nicht genau festsetzen, da sie sich nach der Gegend richtet; im allgemeinen läßt sich aber sagen, daß man ihn nicht übereilen soll.

Die Bienenstöcke, von denen man einen Kunstschwarm wünscht, müssen vollständig ausgebaut sein, das heißt nicht bloß voll von Waben sein, sondern auch Überfluß (wenn ich so sagen darf) an Bienen haben. Sie müssen sich also im allgemeinen in jenem Zustande befinden, den man „zum Abschwärmen bereit“ nennt.

Die Zeit, die man gewöhnlich zur Bildung der Kunstschwärme benutzt, soll acht Tage vor dem natürlichen Abschwärmen sein; bei uns also Mitte April oder Mai. Manche behaupten, man müsse das Ausfliegen der Drohnen abwarten; es ist jedoch selten, daß dieselben in jener Jahreszeit fehlen; besser ist es, wenn man auf die Witterung achtet.

An rauhen, stürmischen, zur Tracht wenig geeigneten Tagen soll man

keinen Kunstschwarm versuchen, eher an schönen Tagen. An solchen findet doch auch das natürliche Abschwärmen statt. Als Tagesstunden benutze man die Zeit von 10 Uhr vormittags bis 2 Uhr nachmittags.

Wie viele Kunstschwärme man machen soll, oder, besser gesagt, in welchem Verhältnis man die vorhandenen Stöcke vermehren kann, lehrt uns die goldene Regel. Diese sagt, man kann im allgemeinen die Zahl der Bienenstöcke um 30 % vermehren. Nur in Gegenden, in welchen Herbsttracht vorhanden ist, also günstigere Verhältnisse obwalten, hat man Ursache, den Bienenstand um 100 % zu vergrößern.

Natürlich werden diese Regel nicht jene in Anwendung bringen, die schon die gewünschte Anzahl von Stöcken erreicht haben, oder bei denen die Herbsttracht fehlt, so daß sie gezwungen sind, nach der sogenannten Seidelmethode zu arbeiten.

Den Kunstschwarm oder das Ablegen kann man auf verschiedene Weise zur Anwendung bringen, indem jede derselben ihre Vor- und Nachteile hat. Eine gute Methode für einen Bienenwirt, der nur einen Bienenstand hat, wäre die vom Freiherrn von Berlepsch angeratene:

a) Man nimmt einen leeren Stock, bei welchem man die Honigräume abgeschlossen hat, und stellt ihn in die Nähe des Stockes, dem man den Kunstschwarm nehmen will.

b) Man nimmt von dem bevölkerten Stocke so lange Waben samt Bienen heraus, bis man zu einer mit offener Brut kommt.

c) Diese bringt man mit sämtlichen darauf befindlichen Bienen in den unteren Raum der neuen Behausung.

d) Zu dieser Wabe fügt man 3 oder 4 andere, die auch mit bedeckelter Brut besetzt sein können, hinzu.

e) Zu diesen Brutwaben kann man noch eine Honigwabe wie auch 3—4 leere, mit Arbeiterzellen versehene hinzufügen.

f) Den übrigen Raum im Stocke füllt man nun mit Rähmchen, die mit Waben oder doch wenigstens mit Kunstwaben versehen sind, an.

g) Nachdem man dies gethan, nimmt man einzeln alle Waben des Mutterstockes heraus und kehrt sämtliche Bienen, die sich auf denselben befinden, in den neuen Stock.

h) Wenn man sämtliche Bienen von den Waben des Mutterstockes entfernt hat, so versuche man, auch die an den Wänden des Mutterstockes noch zurückgebliebenen Bienen in den neuen Stock zu kehren.[1])

[1]) Der Anfänger braucht durchaus nicht zu fürchten, daß dieses Einkehren der Bienen etwa gefährlich sei. Man nimmt das Rähmchen mit der Linken an einem Ende des Wabenträgers; mit der Rechten nimmt man eine befeuchtete Gansfeder und treibt damit die Bienen langsam von oben herunter. Dies macht man auf beiden Seiten der Wabe. Gebraucht man noch die Vorsicht und lehnt das Rähmchen mit dem unteren Ende gegen den Eingang des neuen Stockes, so werden die Bienen fast freiwillig hineinlaufen,

i) Den neuen Stock stellt man an einen beliebigen Ort des Bienenstandes. Dem Mutterstocke giebt man wieder die abgekehrten Waben zurück, und zwar so, daß diejenigen mit Brut unten bleiben, während man die anderen hinaufstellt. Der Stock hat dabei am früheren Platze zu bleiben.

Um die Königin braucht man sich nicht im besonderen zu kümmern, da sie sich unter den anderen Zusammengekehrten finden dürfte. Auf diese Art wird das neue Bienenvolk sämtliche jungen Bienen haben, selbst die, welche noch nie ausgeflogen sind, während die alten zum Mutterstocke zurückkehren werden. Sie werden sich, da sie weisellos sind, durch Errichtung von Nachschaffungszellen eine neue Königin verschaffen.

In drei bis vier Tagen wird die neue Nachkommenschaft wieder regelmäßig ausfliegen, Honig und Wachs erzeugen; sehr angezeigt ist es, sie für die ersten Tage zu tränken. Am neunten Tage soll man, um einen Nachschwarm des Mutterstockes zu verhindern, sämtliche Weiselzellen mit Ausnahme einer einzigen herausschneiden. In honigreichen Gegenden versieht man den Mutterstock mit fertigen Waben, da die Bienen viel Honig sammeln, aber wenig bauen, solange sie sich eine neue Königin verschaffen.

Ein anderes ziemlich einfaches Mittel des Kunstschwarmes ist auch folgendes. Man entnimmt von 9—10 starken Völkern 18—20 mit Brutwaben versehene Rähmchen mit den dazugehörigen Bienen, beachtet dabei aber, daß sich auf keiner Wabe die Königin des einen oder anderen Volkes befindet. Die mit Bienen besetzten Waben giebt man hierauf in einen Stock, den man an Stelle eines starken setzt, der im vollen Fluge ist.

Dieses neue Völkchen wird in 15—16 Tagen einen äußerst starken Schwarm entsenden, und zwar mit einer neuen Königin; möglicherweise sogar noch einen zweiten.

Besitzt man mehrere Bienenstände, die mindestens in einer Entfernung von einer halben Stunde voneinander abstehen, so ist die Bildung eines Kunstschwarmes bedeutend vereinfacht und zugleich auch vorteilhafter; zum Beispiel:

1. Man sorgt für eine Reservekönigin.

2. Abends nimmt man sämtliche Bienen, die man an der Außenseite der Stöcke angeklammert findet (den sogenannten Bart machend) zusammen und bildet daraus einen Schwarm. Hierauf steckt man sie in einen Stock, der leere oder nur begonnene Waben hat, und fügt noch die in einem Weiselkäfige eingeschlossene Königin hinzu.

3. Den so bereiteten Schwarm trägt man nun in einen anderen Bienenstand und öffnet dann das Flugloch, damit die Bienen ausfliegen können.

---

da sie einen Unterschlupf suchen. Man kann auch eine Zeitlang die Rähmchen, von denen man die Bienen entfernen will, auf einen Wabenständer legen, damit sich die Bienen mit Honig sättigen können; man kann sie dann durch einen leichten Schlag oder Stoß in den neuen Stock schütteln, ohne sie gerade hineinzukehren.

Noch binnen der ersten 24 Stunden werden sie zu einander vertraut sein, und nach 2—3 Tagen wird man die Königin in Freiheit setzen können. Das Völkchen wird sich glänzend weiterentwickeln.

Eine zweite, ebenfalls einfache Methode wäre die vom Freiherrn von Berlepsch angeratene:

a) Man entnimmt 8—10 oder auch mehreren Bienenstöcken die Schiebefenster oder Diaphragmen und setzt an deren Stelle Bretter, die eine rauhe Oberfläche haben und die mit Honigwasser bestrichen sind.

b) Die Bienen werden durch den Geruch angelockt und laufen auf die Innenwand der Bretter, um sich am süßen Getränk zu laben. Unterdessen bringt man in einen neuen Stock leere oder künstliche Waben und stellt ihn auf einem zum Arbeiten bequemen Platz auf.

c) Man hebt jetzt das mit Bienen bedeckte Brett ab und schüttelt mit einem kräftigen Stoß die Bienen in ihre neue Behausung. Hierauf benetzt man das Brettchen neuerdings mit Honigwasser und stellt es wieder, wie früher, in einen anderen Stock. Einige Zeit darauf nimmt man es wieder mit den daranhängenden Bienen heraus, schüttelt sie abermals in den neuen Stock und setzt dies so lange fort, bis man eine genügende Anzahl von Bienen gesammelt hat.

d) Den auf diese Art gesammelten Bienen giebt man eine Königin, die man entweder in Reserve hatte oder einem anderen Volke entnimmt. Man schließt sie jedoch in einen Weiselkäfig ein und trägt die neugegründete Bienenkolonie an einen dunklen Ort, und zwar auf die Dauer von 24 Stunden. In dieser Zeit haben sich nun schon die Bienen näher kennen gelernt und erkennen auch die neue Königin, die nach Ablauf dieser Zeit in Freiheit gesetzt werden kann, an.

e) Den neuen Stock oder Kunstschwarm schafft man jetzt nach dem andern Bienenstande. Es ist jedoch dabei zu beachten, daß es während der 24stündigen Gefangenschaft den Bienen nicht an Luft mangle. Das gleiche gilt auch bei der Übersiedelung. Zeigen sich während der Herabnahme vom Brette die Bienen unruhig, oder würden sie dabei gar davonfliegen wollen, so besprenge man sie mit Wasser oder rauche sie an.

Es giebt noch viele andere Arten des künstlichen Schwarmes. Wir haben einige aufgezählt und überlassen es nun dem Scharfsinne des Einzelnen, die anderen Methoden zu versuchen. Ich bemerke jedoch, daß man äußerst vorsichtig sein und darauf achten soll, nicht allzusehr die alten Bienenvölker zu schwächen, da sonst der Erfolg ein täuschender wäre. In Erwägung ist auch dabei die Jahreszeit wie die Tracht zu ziehen, bevor man an ein solches Werk schreitet.

Künstliche Schwärme haben es ebenso notwendig wie natürliche, gepflegt zu werden. Der Bienenwirt muß auch hier über die regelmäßige Entwickelung wachen, muß schwache Völker durch reife Brutwaben zu verstärken

suchen, muß auch beachten, ob die Königin bei diesen Arbeiten nicht verletzt wurde. In einem Worte: er muß die regelmäßige Entwickelung des Volkes überwachen. Es ist klar, daß, wenn man die Bienen vorteilhaft künstlich vermehren will, die Anlage einer Weiselzucht notwendig ist. Die weisellosen Bienenstöcke, abgelegte sowie Mutterstöcke, müssen gleich wieder beweiselt werden. Denn wollte man erst aus der jungen Brut Königinnen nachziehen lassen, so würde zuviel kostbare Zeit verstreichen.

Siebzehntes Kapitel.

Die Feinde der Biene.

Der größte Feind der Biene ist der Mensch, und besäße sie nicht den schützenden Stachel, so würde dieses wehrlose Insekt ohne Zweifel der nach seinem Honig gierigen Hand des Menschen zum Opfer gefallen und vertilgt worden sein.

Sogar unter den Bienenzüchtern selbst giebt es viele, welche die Bienen zwar nicht gebührend pflegen, sie jedoch während des ganzen Jahres gewissermaßen beschützen, um sie dann im Herbste, und zwar gerade die arbeitsamsten, die am meisten Schonung verdienen, plötzlich alle zu töten.

Zu diesen gesellt sich der unerfahrene Bienenzüchter, welcher, trotz der besten Absichten, teils aus Neugierde, teils aus Unkenntnis die eigenen Bienenstöcke oft mehr schädigt als viele Tiere, die die Natur zu Feinden der Biene geschaffen hat.

Die Biene selbst ist in gewisser Hinsicht als Feindin ihrer eigenen Gattung zu betrachten. Denn wo sie kann, greift sie, nicht etwa nur aus Not, sondern infolge angeborener Sammelsucht, die eigenen Schwestern einer anderen Familie an, um sie des eingesammelten Honigs zu berauben. Dies geschieht hauptsächlich zwischen starken und schwachen oder solchen Familien, die mit einer Königin versorgt und die weisellos sind, und zwar wenn der unvorsichtige Bienenzüchter zur Zeit einer schlechten Ernte behufs Fütterung Honig vor den Bienenkörben oder in deren Nähe ausgießt.

Unter den Säugetieren zählen zu Bienenfeinden der Haus- oder Steinmarder (Mustela foina) und der Zobel. Lüstern nach Honig, suchen diese Tiere des Nachts die menschlichen Wohnstätten, namentlich auf dem Lande zerstreute Gehöfte, auf, schleichen um die Bienenstöcke herum, werfen nicht selten einen derselben um und richten, wenn sie ihn auch nicht gänzlich plündern, zum mindesten einen erheblichen Schaden an.

Ferner die Spitzmaus (Sorex), die nicht selten, wenn sich die Bienen im Spätherbst zur Überwinterung zurückziehen und vor Kälte fast starr sind, in das Innere des Bienenstockes eindringt, großen Schaden an den Waben verursacht und die Bienen in einen derartigen Aufruhr versetzt, daß sie vor

Schrecken sterben und tot auf dem Boden des Bienenkorbes liegen bleiben. Indem sich der Räuber auf diese Weise ein geschütztes Winterquartier verschafft, vertilgt er nach und nach in aller Gemütlichkeit den ganzen Honig. Kommt dann im Frühling der Bienenzüchter, so findet er an Stelle einer geordneten Bienenfamilie nichts als Überreste von Waben und angenagten Bienen und kann sich bei dem Übelthäter nicht einmal für die schöne Überraschung bedanken, da sich derselbe, der verdienten Belohnung gewärtig, beim ersten Scheine der Frühlingssonne aus dem Staube gemacht hat.

Der Bär, der Dachs, der Fuchs und die Hausmaus sind ebenfalls Säugetiere, die den Honig keineswegs verachten. Besonders ersterer ist derartig lüstern nach Honig, daß er die Bienenstöcke umstößt, sich den Stichen der Bienen aussetzt, nur um ihren Honig fressen zu können. Ja, mancher behauptet, daß Freund Petz, kaum daß er den Bienenstock umgestoßen, sogleich Maul und Augen zwischen Pratzen und Brust verbirgt, um sich vor den Stichen zu schützen, und sich dann, kaum daß der erste Rummel überstanden ist, ganz gemütlich an die Tafel setzt.

Unter den Vögeln sind Feinde der Biene: der Grünspecht (Picus viridis), der Bienenfresser (Merops apiaster), bei uns fast unbekannt, die Kohlmeise, die Schwalbe. Haben diese ihre Nester in der Nähe, so machen sie beständig auf die Bienen Jagd und schnappen sie im Fluge auf, während das Rothkehlchen und der Rothschwanz, sowie die anderen insektenfressenden Vögel zwar ebenfalls um die Bienenkörbe herumfliegen, sich jedoch mit frischen Toten oder solchen begnügen, die von ihren Schwestern als untauglich verstoßen wurden und nun vor ihrem Tode auf dem Boden herumkriechen.[1])

Unter den Amphibien haben wir die graue Kröte (Bufo cinereus), die sich besonders in Gärten und an schattigen Plätzen in der Nähe des Flugloches der Bienenkörbe verbirgt und dann nach denjenigen schnappt, die vor dem Flugloche sitzen oder um den Bienenstock herumkriechen. Doch werden diese kleinen Raubzüge immerhin von den Vorteilen aufgewogen, die uns dieses häßliche, aber nützliche Tier gewährt. Viel gefährlicher hingegen sind die Eidechsen, die häufig zwischen den Bienenkörben herumschlüpfen und die Bienen mit ganz eigener Geschicklichkeit fangen.

Unter den Insekten giebt es viele und fürchterliche Bienenfeinde; der ärgste derselben ist die Wachsschabe oder Bienenmotte (Tinea cerella). Diese fliegt, wachsbegierig, wie sie ist, in der Dämmerung oder des Nachts um die Bienenkörbe herum, bringt in die Ritzen und Spalten derselben oder, wenn vor dem Flugloche keine Wachen stehen, durch dasselbe ein und deponiert dort an Stellen, die für Bienen schwer zugänglich sind, ihre Eier; aus diesen entwickeln sich die Raupen, die in die Mittelwände der

[1]) Das beste Mittel gegen alle Vögel, die sich dem Bienenhause nähern, ist die Flinte.



Waben dringen, dort Gänge bilden, das Wachs fressen und sich, um nicht von den Bienen verletzt zu werden, allmählich mit einer Art undurchdringlichem Gespinst umgeben.

Die Bienenmotte richtet, auch wenn es nur eine ist, einen unberechenbaren Schaden an, wenn sie als kleine Raupe in die Waben der Brutkammer eindringt. Ist sie im Centrum der Wabe, dann baut sie ihren Gang längs der Mittelwand, indem sie die Hinterwände aller Puppen, auf die sie beiderseits stößt, zernagt; befindet sie sich hingegen nur auf der äußeren Wabe, so bohrt sie ihren Gang durch die Deckel und tötet alle Puppen, ohne daß es die Bienen verhindern könnten. In letzterem Falle ist es jedoch nicht schwer, sie zu entdecken, da sie sich durch eine eigentümliche, etwas erhöhte Ader verrät, die längs ihres Ganges hinläuft. Öffnet man mit einer Messer- oder Nadelspitze diese genau ihrem Gange entsprechende Ader, so stößt man unfehlbar auf die Raupe bei ihrer Arbeit.

Gelingt es nun auch den Bienen, ihre Waben vor der Bienenmotte zu schützen, so ist dies andererseits oft nicht bei jenen Waben der Fall, die der Bienenzüchter in seiner Kammer hält. Diese schweben besonders im Sommer in großer Gefahr, von diesem Schmarotzer angegriffen zu werden.

Um sie zu schützen, ist es notwendig, sie in einen Kasten oder Behälter zu schließen und denselben alle zehn Tage ordentlich mit Schwefeldampf auszuräuchern. Auf diese Weise werden auch die Puppen vernichtet, die sich nach und nach aus den Eiern entwickelt haben, während auf letztere die Schwefeldämpfe keinen Einfluß ausüben. Wer keinen Kasten oder Behälter besitzt, kann seine Waben an einem kühlen und luftigen Ort aufhängen oder besser auf Dielen legen und dieselben mit Sand, Kleie, kleingeschnittenem Stroh oder Sägespänen bestreuen.

Wenn man einerseits mit Recht behaupten kann, daß es keinen Bienenkorb ohne Wachsschaben giebt, so ist es andererseits ebenso richtig, daß sich ein kräftiger Bienenstock ganz gut dieses Feindes zu erwehren vermag, während ein schwacher gänzlich vernichtet wird. Wer nicht selbst die Verwüstungen, die eine solche Motte in den Bienenstöcken anrichtet, gesehen hat, der kann sich davon gar keinen Begriff machen. Gewöhnlich verlassen die Bienen, sobald sie sich außer stande sehen, Widerstand zu leisten, einen solchen Bienenstock. Diesem fürchterlichen Bienenfeind kann man dadurch beikommen, daß man bei Anbruch der Nacht ein kleines Licht in einen Wasserbehälter setzt, um welches dann die Bienenmotten so lange herumflattern, bis sie ermüdet in das Wasser fallen und zu Grunde gehen. Das beste Mittel jedoch gegen dieses schädliche Insekt bleibt immer das, keine schwachen oder weisellosen Familien zu dulden, sondern starke Familien zu züchten, die sich dieses Feindes selbst erwehren können. Selbstverständlich ist es stets förderlich, den Boden der Bienenkörbe öfters zu reinigen und Abfälle und Wachsüberreste aus denselben zu entfernen.

Der Bienenwolf (Philanthus triangulum) gleicht etwas der Wespe und ist ebenfalls ein großer Bienenfeind. Er ist von Natur aus genötigt, von Bienen zu leben, indem das Weibchen ein ziemlich tiefes Loch in die Erde gräbt, ein Ei hineinlegt und dasselbe rings mit frischen toten Bienen umgiebt, so daß sich die kleine Larve während ihrer ganzen Entwickelung nur von Bienenfleisch nährt. Unglücklicherweise hat so ein Weibchen 50 bis 60 Larven zu ernähren, was ungefähr 300—360 toten Bienen entspricht. Doch ist zum Glück der Bienenwolf bei uns zu Lande nicht so häufig, während er anderswo entsetzlichen Schaden anrichtet.

Die Hornisse (Vespa Crabro) und die gemeine Wespe (Vespa vulgaris) stellen ebenfalls den Bienen nach. Erstere fängt sie im Fluge und wählt hierbei gerade diejenigen aus, welche honigbeladen in den Bienenkorb zurückkehren. Die Wespe hingegen begnügt sich damit, heimlich in die Bienenkörbe einzubringen, um Honig zu stehlen, und ist daher den Bienen eher lästig als schädlich. Die Nähe eines Hornissennestes ist einem Bienenstocke sehr gefährlich. Kaum bemerkt der Bienenzüchter Hornissen, so sucht er nach deren Nest oder macht auf sie einzeln Jagd und tötet sie nach und nach mit einem Schläger aus Holz oder Karton.

Die Ameisen sind, soweit ich es beobachten konnte, den Bienen eher lästig als schädlich, wofern es nicht die dicken und geflügelten sind, welche, wie mir berichtet wurde, die Bienenstöcke anfallen.

Es ist sonderbar zu beobachten, wie die Bienen vor dem Geruche der Ameisen und die Ameisen vor dem Summen der Bienen zurückschrecken. Dessenungeachtet findet man fast immer Ameisen bei den Bienenstöcken, ja, sie siedeln sich sogar in den leeren Honigräumen der Bienenstöcke an und legen dort ihre Eier der Wärme wegen.

Nach meiner eigenen Erfahrung gereichten mir die kleinen Ameisen, da diese zur Reinlichkeit beitragen, eher zum Vor- als zum Nachteile. Um sie zu entfernen, rät man an, den Boden mit Stockfischwasser zu bespritzen oder ihr Nest mit siedendem Wasser zu zerstören. Man thut dies jedoch nur ungern, da man die bewunderungswürdige Arbeitsamkeit dieses Tierchens kennt.

Der Totenkopfschwärmer (Acherontia Atropos) (Abb. 41) ist ein großer Schmetterling, der jedem wegen seiner häßlichen Farben und seines Totenkopfes auf dem Rücken bekannt ist. Er ist höchst lüstern nach Honig. Zur Zeit der Dämmerung bringt er, ungeachtet der Bienenstiche, die ihm vielleicht auch nicht schaden, mit vollem Ungestüm in den Bienenkorb, gleichsam wie der Pflug in den Erdboden. Er macht sich gierig über den Honig her und verschlingt ihn in solcher Menge, daß er schließlich so dick wird, daß er außer stande ist, aus dem Loche, durch welches er hineingedrungen, wieder herauszugelangen. Nun fallen die Bienen über ihn her, ziehen ihm die Haut ab, zerteilen ihn und nehmen ihm wieder den geraubten Honig. Haut und

Fleisch schaffen sie sodann hinaus, während das Skelett im Bienenkorbe verbleibt und nun so geglättet und gereinigt wird, wie es der beste Künstler nicht zu stande brächte. Nicht selten trifft man beim Ausräumen eines Bienenstockes Dutzende solcher Skelette. Dieses Insekt ist bei uns in großer Anzahl vorhanden, woraus man einerseits ersieht, daß es vielen doch gelang, durch die Fluglöcher der Bienenkörbe wieder zu entrinnen, andererseits aber kann man daraus auf die Menge des geraubten Honigs schließen, wenn man bedenkt, daß ein Schmetterling im Durchschnitt einen Löffel Honig rauben kann. Es ist jedoch nicht schwer, ihn zu fangen, wenn man ihm mit einem Schmetterlingsnetze vor dem Bienenstocke auflauert. Unschädlich kann dieser große Schmetterling dadurch gemacht werden, daß man zur Zeit



Abb. 41. Totenkopfschwärmer.

der Kartoffelblüte die Fluglöcher der Bienenkörbe verkleinert. Trotzdem ist jener im stande, sich derart dünn zu machen, daß er oft dennoch durchschlüpft und seine Absicht erreicht.

Die Bienenlaus (Braula coeca) ist eine Milbe von der Größe eines Mohnkörnchens, die als Schmarotzer auf der Biene lebt, und nicht selten sieht man sogar auf der Brust der Königin selbst, ohne sie freilich besonders zu belästigen, eine sitzen.

Über den Ursprung dieser Milbe weiß man noch wenig. Es scheint, daß sie sich in alten und schmutzigen Bienenhäusern aus Stroh entwickelt und einnistet, weshalb sie eben bei uns nicht häufig vorkommt, während sie in anderen Ländern, wo die Bienenhäuser aus Stroh sehr in Gebrauch sind, oft so überwuchert, daß man von einer wahren Lausinfektion reden kann.

Die Königin hat dann ihren Brustpanzer so mit Läusen bedeckt und wird von ihnen so zerfressen, daß sich ihre Fruchtbarkeit vermindert und sie sogar sterben kann. Ich sah nie mehr als zwei Bienenläuse auf einer Königin oder Biene, und das nur ein einziges Mal.

Wenn wir bedenken, wie zahlreich die Feinde der Biene sind, abgesehen von der Ungunst der Witterung, der sie beständig ausgesetzt ist, so daß an manchen Tagen Tausende umkommen, und wie viele durch die unermüdliche Arbeit und Anstrengung aufgerieben werden, so ist es nur zu verwundern, daß dieses Insekt noch nicht vom Erdboden verschwunden ist. Der Grund hierfür liegt ohne Zweifel in seinem bewunderungswürdigen Fortpflanzungstriebe.

Zum Schlusse wollen wir noch erwähnen, daß auch die Spinnen mit ihren Netzen den Bienen nachstellen, so daß man gut thut, dieselben nicht nur in den Bienenhäusern, wo sie niemals vorkommen sollten, sondern auch in der Nähe derselben auszurotten.

Achtzehntes Kapitel.

Die Krankheiten der Biene.

1. In erster Linie erwähne ich die sogenannte Hörnerbüschelkrankheit. Bei dieser tragen die Sammelbienen, die zum Stocke zurückkehren, am Kopfe zwei Erhöhungen, welche man anfänglich für Auswüchse hielt. Später glaubte man, darin eine geheime Krankheit zu erblicken, schließlich fand man, daß diese zwei Erhöhungen nichts anderes als angehefteter Pollenstaub sind, der durch irgend eine klebende Substanz gewisser Pflanzen festgehalten wird.

Diese Krankheit oder, besser gesagt, dieser Übelstand, da er ja keine weiteren Folgen mit sich bringt, als daß die Bienen beim Einsammeln des Nektars gehindert sind, weil sie nicht tief genug mit ihrem Kopfe in die Blüten eindringen können, zeigt sich gewöhnlich zur Zeit der Orchideenblüte.

2. Der Dysenterie oder Ruhr soll der Imker die meiste Beachtung schenken, da gerade diese den größten Schaden bereitet. Eigentlich sollte dieses Leiden nie auftreten, wenn der Bienenstock hinreichend mit Honig versehen und genügend bevölkert ist, um der Winterkälte die nötige Wärme entgegensetzen zu können. Leider werden nur allzu oft schwache Stöcke überwintert, sei es aus Mangel an Honig oder an Volk. Was dann in einem solchen Falle eintreten muß, werden wir hören.

Jeder Bienenwirt soll genau wissen, daß die Bienen schon bei der ersten Winterkälte sich anschicken, Winterquartiere zu bereiten; das heißt: sie bilden einen Klumpen um den vorhandenen Honig. Die demselben am nächsten sind, nähren sich nach Bedarf und füttern auch ihre Nachbarinnen, sogar diejenigen, die am äußersten Ende des Klumpens sind. Auf diese Art

erhalten sie sich die nötige Wärme. Ist nun das Volk an Bienen und Honig reich, so wird es zur Erreichung einer hinreichenden Temperatur verhältnismäßig wenig Honig gebrauchen und glücklich überwintern. Ist im entgegengesetzten Falle das Volk an Bienen schwach, so daß der Bienenstock nicht voll ist, so sinkt die Temperatur im Inneren des Stockes stark herab, und um der Kälte zu widerstehen, müssen die Bienen mehr Wärme entwickeln, also auch mehr Honig verzehren.

Auf diese Art verzehren sie entweder ihre sämtlichen Vorräte und sterben dann Hungers, oder sie überfressen sich. Dann lagert sich der nicht assimilierte Teil der Nahrung im Darm des Insektes ab. Bis zu einem gewissen Punkte und bis zu einem bestimmten Maße kann die Biene dies aushalten. Steigt aber die Aufnahme über das Maß, so muß sie dies als Ausscheidung von sich geben.

Da sie äußerst reinlich sind, so beschmutzen sie ihr eigenes Heim nie, und sind sie durch die Not gezwungen, so verlassen sie den Klumpen und versuchen, um sich zu entleeren, den Korb zu verlassen. Die eisige Luft macht sie jedoch unfähig, zum Klumpen zurückzukehren. Sie entleeren daher ihre Exkremente längs der Wände des Stockes und auf den entlegensten Waben.

So verbreitet sich, da außerdem viele Bienen durch die Kälte zu Grunde gehen, im Inneren ein Gestank, der das ganze Völkchen belästigt, das durch die drohende Gefahr in Aufruhr kommt. Wenn nun diesem Übelstande nicht abgeholfen wird, oder wenn sich die innere Temperatur nicht mildert, so ist der Stock verloren.

Auch dadurch kann die Krankheit entstehen, daß sich im Stocke saurer Honig, schlechte Bestandteile desselben oder Honigtau von Koniferen befinden, oder daß Mangel an Blütenstaub herrscht, schließlich auch durch häufiges Stören der Bienen während ihres Winterschlafes.

Um dieser Krankheit auszuweichen, die sich bei uns leider nur allzu oft einstellt, ist es vor allem rätlich, nur starke Stöcke überwintern zu lassen. Sollte sich jedoch auch in diesem Falle — was aber äußerst unwahrscheinlich ist — das Leiden einstellen, so ist das einzige Mittel, das man mit Erfolg versuchen kann, folgendes: Man gestattet, wo möglich, den Bienen an einem schönen Tage einen sogenannten Reinigungsflug.

Einige Tage nach dieser Reinigung soll man den Bienenstock wieder besuchen. Ist der Bau rein bis auf nur wenige beschmutzte Stellen, so putze man diese mit einem nassen Schwamm oder kratze sie auch ab. Ist dagegen alles beschmutzt, so muß man die Bienen in einen neuen Stock versetzen, den man mit nötiger Nahrung zu versehen hat.

Nicht selten ist auch äußerer Lärm, der in der Nähe der Stöcke entsteht, Ursache, daß sich der Klumpen löst, und daß dadurch die Bienen in Gefahr kommen. So bringen auch Mäuse, Elstern und Meisen die Bienen in Aufruhr, indem die ersteren in die Körbe eindringen, letztere dagegen fort-

während denselben beklopfen. Sehr leicht werden die Bienen durch Sonnenstrahlen, die die Fluglöcher erwärmen und beleuchten, zu ihrem eigenen Schaden getäuscht, indem sie hierdurch glauben, es sei mildes Wetter. Die Bienen nähern sich nun den Ausflugslöchern und verlassen so ihren Klumpen.

Manche raten auch die Reinigung der Luft im Bienenstocke durch Verflüchtigung einer kleinen Dosis Salicylsäure an; man nimmt zu diesem Zwecke eine Weingeistlampe. Auch ist es empfehlenswert, im Inneren des Stockes ein Viertel einer feingepulverten Muskatnuß zu verbrennen. Dies sind jedoch Mittel, die nur in den äußersten Fällen anzuwenden sind, und ich schließe mit der Erwähnung des einfachsten, sichersten und besten Mittels, um solchen Krankheiten und Übelständen vorzubeugen: nie schwache Stöcke während des Winters im Bienenstande zu dulden.

Diese Krankheit ist weder erblich noch ansteckend; wenn man die Ursache derselben entfernt, nimmt man auch ihre Folgen.

3. Die Tollwut. Bisweilen trennt sich plötzlich eine Biene vom großen Haufen, fällt dann auf den Boden des Stockes, windet sich und stirbt anscheinend unter heftigen Schmerzen. Dies geschieht infolge von Giften, die von böswilligen Nachbarn ausgestreut wurden, oder infolge von vergiftetem Honig. Diese natürlichen Vergiftungen des Honigs geschehen zur Zeit der Blüte, aber treffen nach meiner Erfahrung nur wenige junge Bienen; es hat daher dies Übel keine weiteren Folgen. Ist es aber eine absichtliche Vergiftung, so verhält sich die Sache ganz anders, ganz besonders, wenn dies in einem von Bienen gern besuchten, also nicht entfernten Orte vorkommt. In diesem Falle sind die Folgen sehr unangenehm; das Gesetz aber bestraft dann den Schuldigen.

4. Die Mukorin- oder Maikrankheit. Diese Krankheit nennt man Maikrankheit, da die alten Bienen oft in diesem Monat in großer Anzahl den Stock verlassen, um den Stock herumkriechen und infolge von Hunger oder Müdigkeit zu Grunde gehen. Ihre Körper sind mehr oder weniger mit einer gelblichen Masse erfüllt. Die gleiche krankhafte Erscheinung tritt auch wieder im heißen Sommer ein, ganz besonders wenn die Blüten viel Honig haben, so daß sie mit der Zeit der guten Tracht zusammenfällt.

Es kommt auch vor, daß die Bienen, jedoch nur die honigsammelnden, von diesem Leiden im Stocke selbst ergriffen werden. Sie sterben dann bald daran, und ihre verwesenden Leichname entwickeln einen ähnlichen Geruch wie bei der Fäulnis der Brut. Die Leichname enthalten dabei keine verwesten Stoffe, doch ist die Honigdrüse mit einer säuerlich schmeckenden Flüssigkeit erfüllt.

Die Bienenzüchter der Lüneburger Heide heilen diese Krankheit mit Vorteil durch die Ernährung der Bienen mit gelöstem Honig. Tritt ein starker Regenfall ein, so verschwindet sie von selbst. Man könnte noch ausführlicher über diese Erscheinung reden, aber glücklicherweise kommt sie

bei uns nicht vor oder wurde wenigstens bei mir wie bei anderen Imkern hier meines Wissens nie beobachtet.

5. Die Faulbrut. Das Erscheinen dieser Krankheit könnte wohl das Blut in den Adern eines Bienenwirtes erstarren machen. Thatsächlich ist sie sein Schrecken, da bei ihrem Erscheinen nicht bloß einem Stock, sondern dem ganzen Bienenstande, ja auch den anderen, in der Nähe liegenden Gefahr droht.

Diese Krankheit kam schon in den ältesten Zeiten vor, doch zog sie erst seit 40—50 Jahren die Aufmerksamkeit der Bienenzüchter auf sich. Diese bemerkten nämlich, daß sie sich immer mehr ausbreite, selbst in Bienenständen und Gegenden, in welchen sie völlig unbekannt war. Gelehrte beschäftigten sich ernst mit ihr, um den Bienenwirten Mittel zur Bekämpfung oder Verhütung zu verschaffen. Zu gleicher Zeit aber trompeteten nicht wenige Laien, vielleicht auch mit bestem Willen, ihre Beobachtungen nach allen Windrichtungen aus, indem sie bald dies, bald jenes empfahlen und dadurch eine riesige Verwirrung hervorriefen. Die Folge davon war natürlicherweise nur eine Verschlimmerung der Sachlage.

Der Mobilbau trug natürlich auch zur Verbreitung der Krankheit bei, jedoch nicht durch sich selbst, sondern durch die Unvorsichtigkeit der Bienenwirte, die infizierten Honig und infizierte Waben versandten.

Die Meinungen über die Ursache dieser Krankheit sind sehr zahlreich, zum großen Teil aber schon wieder verworfen. Diejenigen, die wohl noch die meiste Wahrscheinlichkeit für sich haben, sind folgende:

a. Der Chemiker Lambrecht hält für die Ursache einen gärenden, also schon verdorbenen Blütenstaub, den die Bienen zur Bereitung des Futtersaftes zur Ernährung der Brut benutzen.

b. Doktor Preuß hält dagegen für die Ursache einen mikroskopisch kleinen Pilz, Cryptococcus alveolaris. Er beschreibt denselben auch, und seine Beobachtungen sind auch von Naturforschern, die Gewähr leisten können, anerkannt. Er selbst hält den Pilz für äußerst ansteckend und die Krankheit nur dadurch heilbar, daß man einem erkrankten Volke ein neues Heim anweist, das gesunde Honigwaben hat.

c. Später fand Pastor P. Schönfeld im Verein mit dem Bakteriologen Dr. Chon den „Bacillus alvei“, und sie behaupten, daß dieser die einzige Ursache der Faulbrut sei.

Die Wabenfäule tritt gewöhnlich im Sommer zur Zeit einer üppigen Tracht auf und besteht im Verfaulen und Austrocknen der Brut, die sowohl bedeckelt als auch unbedeckelt sein kann. Sie kann gutartig und nicht ansteckend oder bösartig und ansteckend sein. Sie entsteht oft, wenn auf einige warme Tage ein kalter folgt, so daß die Bienen gezwungen sind, einen Teil ihres Baues zu verlassen und sich in einen geschützteren Ort desselben zurückzuziehen, um sich zu erwärmen; dadurch stirbt die verlassene Brut aus Mangel

an Wärme ab. Man kann in diesem Falle die Stöcke durch Bedecken mit Kotzen, Matten, Stroh ꝛc. schützen, dann verläuft die Krankheit gutartig; doch wird dies Mittel nicht immer rechtzeitig angewandt.

In ähnlichen Fällen ist es notwendig, daß der Bienenwirt seine Völker scharf im Auge behält und aufmersam sowohl die offene wie die bedeckelte Brut beobachtet. Wenn er eine offene findet, die den Keim der Krankheit in sich hat, so ist leicht Abhilfe geschafft; findet er jedoch die Deckel der Brutzellen gedrungen und durchbohrt, so ist höchste Gefahr vorhanden, da ja unter diesen die Wabenfäule überhandnimmt, und zwar in der sogenannten bösartigen Form.

Die Bienen suchen zwar die Deckel zu zernagen und loszubekommen, damit der scheußliche Geruch, der sie am Arbeiten hindert und störrisch macht, sich verflüchtiget. Selten jedoch gelingt ihnen dies. Mit dem Umsichgreifen der Fäule wächst auch der Geruch und wird immer stärker. Er wird so stark, daß er sogar dem Menschen den Atem benimmt. Die Bienen suchen stückchenweise die Waben, die von der Fäulnis ergriffen wurden, aus dem Stocke zu entfernen; viele setzen sich an das Flugloch, um eine künstliche Ventilation zu erzeugen, aber nur sehr schwer überwinden sie diese harte Prüfung; das Volk schmilzt immer mehr zusammen und stirbt endlich ganz aus. Natürlich darf es ein Bienenwirt nie so weit kommen lassen.

Wenn man auch nicht kurzweg die Möglichkeit einer Ansteckung durch Pilze oder Bakterien leugnen kann, so verbreitet sich diese Krankheit doch in den meisten Fällen durch Berührung, sei es durch den Honig, durch Stöcke oder angesteckte Bienen; daher muß man im Ankauf solcher Gegenstände äußerst vorsichtig sein.

Leider giebt es gar keine sicheren Mittel gegen diese Krankheit, wie viel man auch aufzählen könnte, denn möglicherweise hilft ein solches bei einem Fall, während es bei einem anderen gänzlich nutzlos ist. Doktor Dzierzon kannte und empfahl nur ein einziges Mittel. Es ist folgendes: Sobald der Bienenwirt bemerkt, daß er einen infizierten Stock hat, soll er eine Grube graben, den Bienenstock hineinwerfen, ihn mit Erde zuschütten und den armen Begrabenen zu vergessen trachten. Mit anderen Worten: dieser ausgezeichnete Bienenzüchter verwirft jedes andere Mittel als zwecklos, indem er ein solches Radikalmittel empfiehlt, um das Übel von Grund aus zu vernichten und so wenigstens die Ansteckungsgefahr zu vermeiden.

Nichtsdestoweniger wurden gar viele Mittel versucht, da es ein Bienenwirt schwer übers Herz bringt, mit einem Schlage mehrere starke Völker zu unterdrücken und zu vernichten. Salicylsäure wurde lange Zeit hindurch als günstiges Heilmittel gegen diese Krankheit empfohlen, und Hilbert, der sie als einer der ersten anwandte, erfand auch einen eigenen Apparat,

um die Waben, die Bienen, mit einem Worte das ganze Bienenvolk damit einzuspritzen, das von der Krankheit ergriffen war.

Nicht immer waren die Erfolge positive. Wenn die Salicylsäure aber auch nicht immer den Bienen die Gesundheit zurückgiebt, so ist sie doch wenigstens als wichtiges Präservativmittel gegen die beginnende Krankheit anzuwenden. Ich will indes auch bemerken, daß die Behandlung mit Salicylsäure, sei es in flüssiger Form oder auch pulverisiert, mit einer nicht geringen Arbeit verknüpft ist.

Da nun diese Krankheit, so schrecklich sie auch ist, bei uns nie erschienen ist — wenigstens habe ich noch keinen einzigen Fall bemerkt —, so halten wir uns nicht länger damit auf, und sollte jemand unglücklicherweise von ihr betroffen werden, so rate ich ihm, zu Werken von bedeutenderem Umfange zu greifen als diesen allgemeinen Winken über Bienenzucht.

Ich schließe mit der Bemerkung, daß bei dem letzten Kongresse in Köln — im August 1899 — die Meinung den größten Anklang fand, die schon Dzierzon empfahl, nämlich die Stöcke mit Schwefel auszuräuchern oder ganz zu vernichten.

6. Das Verdursten. Dies Leiden erscheint in manchen Gegenden häufiger, als man im allgemeinen annimmt, und vernichtet allmählich in einem Winter, dem ein trockener Sommer vorausgegangen ist, eine Unmenge von Völkern. Wenn der Bienenwirt, wie dies häufig vorkommt, auf tote Bienen stößt, ohne daß es gerade im Stocke an Honig mangelt, kann er auf diese Krankheit schließen. Freiherr von Berlepsch bemerkt, daß dies Leiden nicht in allen Gegenden, in welchen man Bienen züchtet, vorkommt, da es ja auch solche giebt, in welchen dieses nicht einmal dem Namen nach bekannt ist.

Man sollte doch meinen, daß das verdampfte Wasser, das sich in der Höhe des Stockes wieder kondensiert und sich daselbst in Tropfen ansetzt, genügen sollte, den Durst der Bienen zu löschen. Doch dem ist nicht immer so.

Solange die Bienen noch ausfliegen können, macht sich das erwähnte Bedürfnis nach Wasser nicht so geltend. Im Winter jedoch oder noch mehr gegen das Frühjahr zu, wenn also die Brut in der Entwickelung ist, da wird dies Bedürfnis mächtig. Da durchbeißen die Bienen die Honigwaben, schlürfen den flüssigen Teil derselben allmählich ein und zerbröckeln hierauf den auskrystallisierten Teil, indem sie die geringe Flüssigkeit, die etwa noch darin enthalten ist, aufzehren, während die festen Bestandteile auf den Grund des Stockes fallen. Sie suchen das notwendige Getränk, werden munter, beginnen zu summen, stöhnen, fast als ob sie weisellos wären; sie verlassen hierauf den Stock, selbst bei niederer Temperatur, und sterben dann vor Kälte. Nachdem es zum Äußersten gekommen, essen sie sich so viel als möglich satt, entschließen sich hierauf, die Brut im Stiche zu lassen, bohren sogar die Larven an und graben sie aus den Zellen heraus, um sie

aus dem Stocke zu schaffen. Dadurch erkälten sie sich und werden dann ein Opfer der Ruhr. Der Unterschied der beiden Krankheiten liegt nur darin, daß man bei der Ruhr keine Honigkryställchen am Grunde des Stockes findet. In den meisten Fällen äußert sich dieser Wassermangel in schlecht gebauten Stöcken, in welchen sich das Wasser nicht in der Mitte sammelt, wohin sich doch im allgemeinen die Bienen im Winter zurückziehen. Bei strengen Wintern findet eine reichlichere Kondensierung der Dämpfe im Inneren statt als bei milden; ebenso laufen Bienenvölker, die man in geschlossenen und geschützten Räumen überwintern läßt, sehr leicht Gefahr, zu verdursten.

Der beginnende Wassermangel wird dadurch leicht erkenntlich, daß man auf die Antwort achtet, die der überwinternde Stock beim Beklopfen von sich giebt. Dieselbe besteht im Falle von Wassermangel aus einem sehr leisen und kurzen Zischen.

Da eine der Hauptursachen dieses Übels der Umstand ist, daß der Honig in den Waben krystallisiert und in dieser Form als Nahrung für die Bienen nicht sehr geeignet ist, so wird es gut sein, sie von oben aus durch irgend eine Vorrichtung mit Wasser zu versorgen; hierzu eignet sich ganz besonders ein mit Wasser getränkter Schwamm.

Einige erfahrene Bienenzüchter raten auch, bei Beginn der Entwickelung der Brut stets zu tränken; es wäre dies in unserer Gegend beiläufig gegen Weihnachten. Ich dagegen würde nur diejenigen Stöcke, die es nötig hätten, tränken, da diese Krankheit bei uns nicht allzu häufig auftritt, und um die Bienen in einer Jahreszeit, in der sie ja der größten Ruhe bedürfen, nicht zu stören.

7. Der Luftmangel ist ebenfalls ein Übel, welches jedoch nicht so häufig wie das früher erwähnte vorkommt. Dieser Übelstand tritt infolge des Gemülls und infolge der im Laufe des Winters zu Grunde gegangenen Bienen ein, welche das Flugloch verstopfen, wenn dasselbe niedrig ist, und wenn kein anderes vorhanden ist. Diesen Übelstand beseitigt man, indem man von Zeit zu Zeit die Stöcke besucht und untersucht, ob nicht vielleicht die Fluglöcher verstopft seien, so daß sie den Luftzutritt verhindern. In diesem Falle läßt sich ja leicht abhelfen.

8. Die Weisellosigkeit wird von einigen nicht unter die Krankheiten gerechnet, da zu gewissen Zeitpunkten ein Stock weisellos, das heißt ohne Königin sein kann, ohne daß man ihn gerade deswegen als einen kranken bezeichnen könnte. Wir verstehen unter dem Ausdrucke einer krankhaften Weisellosigkeit jenen Zustand eines Bienenstockes, in welchem derselbe entweder eine unfruchtbare oder gar keine Königin besitzt, zu gleicher Zeit aber auch die junge Brut ausgeschlüpft ist, so daß sich die Bienen keine neue Königin verschaffen können. Unter solchen Umständen dürfte ein Bienenstock sicher absterben, wenn der Bienenwirt ihn nicht versorgt.

Bei Stöcken ohne Mobilbau macht sich dieser Übelstand dann bemerkbar, wenn die Bienen sich nicht mehr im Knäuel vereinigen und eine eigentümliche Unruhe zeigen. Die Arbeiterinnen werden ohne bestimmten Zweck hin und her fliegen, sich müßig am Flugloch aufhalten, von Zeit zu Zeit ein eigentümliches Summen hören lassen, nicht vorspielen und die Drohnen am Leben lassen.

Um die Lage eines Volkes in einem Stocke, der mit Mobilbau ausgestattet ist, zu erkennen, braucht man nur das Schiebefenster zu entfernen; man sieht nun, ob die Königin vorhanden ist, und in welchem Zustand sie sich befindet, ob die Eier frisch und regelmäßig gelegt wurden, oder man erkennt die Weisellosigkeit im Mangel einer Königin und in der Unregelmäßigkeit im Eierlegen. (Siehe Heilung drohnenbrütiger Stöcke, 25. Kapitel.)

Was die Krankheiten der Bienen anbetrifft, so können wir uns glücklich schätzen, weil die so gefürchtete Faulbrut, sowie die Maikrankheit gar nicht, die Ruhr aber in unseren Gegenden nur selten vorkommt. Bei uns fliegen die Bienen bis Mitte Dezember aus und beginnen mit ihren Reinigungsausflügen schon Mitte Februar. Leider geht die größte Zahl der im Winter verlorenen Stöcke aus — Hunger zu Grunde!!

Neunzehntes Kapitel.

Die Geräte des Bienenzüchters.

Durchblättern wir die Preislisten der Geschäftsleute oder Bienenzüchter, die ausschließlich mit den für die Bienenzucht notwendig erscheinenden Geräten handeln, so finden wir eine solche Unzahl davon verzeichnet, daß wir ganz verblüfft werden. Ein Anfänger glaubt nun, daß jeder mehr oder weniger kräftig angepriesene Gegenstand unumgänglich notwendig sei. Dadurch verleitet, verschwenden viele eine nicht geringe Summe und verlieren — was noch schlimmer ist — für das begonnene Unternehmen den Mut, da die Abrechnung fast immer passiv geschlossen wird.

Ich will eine Ausnahme für die gelten lassen, welche die Bienenzucht als Zeitvertreib oder aus Wißbegierde treiben, denn in beiden Fällen sind die Auslagen Nebensache.

Nach unserem Erachten aber ließen sich die für einen fachmännischen Bienenzüchter notwendigen Geräte auf folgende beschränken:

1. Ein Messer — es kann auch ein Taschenmesser sein —, das man in jedem Falle benutzen kann, sei es, um einen Rahmen zuzuschneiden, eine Ritze im Stock zu verstopfen, oder sei es zu einem anderen Zwecke.

2. Eine eiserne Zange mit Gänseschnabel (Abb. 42), um mit Bequemlichkeit und Sicherheit die Rahmen den Stöcken entnehmen und wieder einsetzen

zu können, da dies mit den bloßen Händen auch für einen sehr geübten Bienenzüchter langwierig, unbequem und nicht selten sogar gefährlich ist.

3. Eine Pfeife, die womöglich klein sein soll, da sie zur augenblicklichen Beruhigung oder, besser gesagt, zum Einschüchtern der Bienen nötig ist, wenn sie sich beim Öffnen der Rückseite des Stockes zu verwegen zeigen,

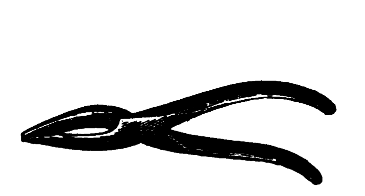

Abb. 42. Wabenzange.


Abb. 43. Der Smoker.

oder wenn sie sich gereizt gegen den sich Nähernden verteidigen sollten. Da nun der Tabaksqualm dem Bienenvolke äußerst unangenehm ist, so dürften im äußersten Falle ein paar Rauchwolken genügen, um dasselbe zum Rückzuge zu bringen oder um es von dem Orte, an welchem der Bienenzüchter arbeiten will, fernzuhalten. Man soll aber dieses Mittel nicht mißbrauchen, da es nicht bloß die Bienen erschreckt, sondern sie auch bei fortwährendem Gebrauche reizt, scheu und halb betäubt macht. Es dürften daher bei der Entfernung des Schiebefensters zwei bis drei kräftige Züge aus der Pfeife genügen, und zwar nur im Falle, daß sich die Bienen feindselig zeigen würden. Würde aber der Widerstand andauern, so ist es rätlich, die Arbeit zu einer anderen Zeit zu unternehmen.


Abb. 44. Große Pfeife.

Nichtraucher können dagegen eine etwas größere Pfeife (Abb. 44) mit zerriebenem trockenen Heu anfüllen und dieses eventuell noch mit etwas Salpeter vermengen, damit die Verbrennung leichter von statten geht und der Erfolg größer ist. Außerdem findet man auch die sogenannten Smokers (Abb. 43) in verschiedenen Größen und Formen im Handel. Ich halte dieselben jedoch nicht für streng notwendig, es sei denn bei den größeren Unter-

nehmungen, wie bei der Übersiedlung eines Stockes, beim Abtrommeln u. s. w., da man in solchen Fällen vieles und andauernden Rauches bedarf, der manchem unangenehm, ja selbst unerträglich werden könnte. Ferner ist auch unsere Biene bei weitem sanftmütiger als die deutsche; sie bedarf daher nicht sehr vielen Rauches.

4. Die Schutzlarve oder der Schutzschleier. Obwohl der erfahrene Bienenzüchter fast nie nötig hat, sein Gesicht mit einer Maske aus feinem Drahtgeflecht (Abb. 45) oder mit einem Schleier, der von der Hutkrempe herabhängt, zu bedecken, so dürfte der Anfänger doch gut thun, sich mit einem dieser beiden Geräte zu versehen, damit er mit erhöhter Sicherheit und Ruhe in innige Berührung mit seinem Bienenvolke treten kann. Dies ist ja eine Hauptsache bei der Behandlung des Bienenvolkes. Einige empfehlen auch starke Leder- oder Wollhandschuhe, um die Hände zu schützen. Doch offen gesagt: ein Bienenzüchter, der mit Handschuhen arbeitet, ist eben keiner. Wir verstehen recht gut, daß man ganz unwillkürlich hastige Bewegungen machen muß, wenn man sein eigenes Auge, seinen Mund oder seine Nase von einem stechenden Insekt bedroht weiß. Bei der Hand ist dies aber ganz anders; hier kann man den Stachel ohne weiteres entfernen; außerdem arbeitet die nackte Hand viel besser und ruhiger als die durch einen Handschuh geschützte.



Abb. 45. Kleine Schutzmaske.

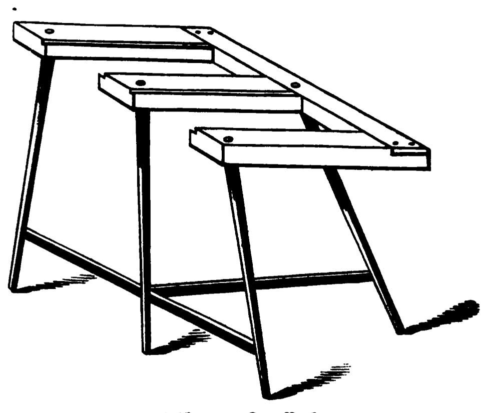
Weiter haben die Handschuhe meistenteils noch den Übelstand, daß sie dick sein müssen, um Schutz zu bieten; dann hindern sie aber auch wieder bei der Bewegung. Zumeist arbeitet man mit der geschützten Hand auch ohne Vorsicht; man reizt dadurch die Bienen, welche dieselbe angreifen, stechen und dann, wie es in den meisten Fällen geschieht, zu Grunde gehen. So ist dieses Schutzmittel ärger als das Übel selbst; wir raten daher, ohne Handschuhe zu arbeiten und die Vorsicht zu verdoppeln.

5. Das Schabeisen oder die Räumkrücke (Abb. 46) ist ein ca. 30 cm langes Eisen, an dessen einem Ende sich ein Haken befindet, mittelst dessen man bei Herausnahme der Rähmchen das Stopfwachs, welches dieselben in den Rinnen oder Leisten des Stockes festhält, beseitigt. Am anderen Ende der Räumkrücke ist eine kleine Schaufel angebracht, die dazu dient, um abgenagte Wabenstückchen oder Bröselchen vom Boden des Stockes zu entfernen und außerdem auch um Waben, die eventuell an den Wänden festgeklebt wären, loszumachen.

Abb. 46. Räumkrücke.

Einige Bienenzüchter suchen dieses Werkzeug durch einen hakenförmig gebogenen Eisendraht zu ersetzen; die Kosten eines solchen Schabeisens sind aber so gering, daß ich es jedermann anrate.

6. Der Wabenständer oder Bock (Abb. 47). Es ist dies ein Holzgestell auf drei oder vier Füßen. Die Leisten befinden in einer solchen Entfernung voneinander, daß man die Waben, die man aus einem Stocke während einer Untersuchung oder einer anderen Arbeit entfernt hat, mittelst der beiden Vorsprünge des Wabenträgers darauf stellen kann. Dieselben werden nebeneinander der Reihe nach, wie sie dem Stocke entnommen wurden, darauf gestellt, um sie dann wieder in derselben Ordnung in den Stock zurückstellen zu können. Man benutzt solche mit einem oder auch mit zwei Stockwerken, je nach der Menge der Waben, die man herauszunehmen gedenkt. Freilich könnte man auch ohne den Bock arbeiten, indem man die aus dem Stocke genommenen Rahmen auf den Boden stellt und sie gegen eine Wand oder gegen eine andere feste Stütze lehnt. Man könnte sich zu diesem Zwecke auch eines leeren Bienenstockes bedienen.


Abb. 47. Der Bock.

Im ersteren Falle laufen indes Rahmen, die reich an Honig und voll Bienen sind, leicht Gefahr, beschädigt zu werden, im letzteren verlassen die Bienen, die sich von Dunkelheit umgeben sehen, die Waben, um sich am Grunde des Stockes anzusammeln. Dies bedeutet im besten Falle einen Zeitverlust; außerdem könnte unter den Bienen, die die Waben verlassen, auch die Königin sein, welche dann Gefahr läuft, in Verlust zu geraten.

Am Bocke bleiben die Bienen gewöhnlich ruhig auf den Waben, da sie sich ganz fremd mitten im hellen Tageslichte fühlen. Der einzige Übelstand des Bockes ist der, daß unter den Waben auch solche mit offener und bedeckter Brut dem Luftzuge ausgesetzt werden, — ein Umstand, der im Frühjahre gefährlich werden könnte. Derlei Arbeiten verrichtet man dann aber überhaupt nicht oder nur mit den nötigen Vorsichtsmaßregeln.

Im Sommer oder Herbste, besonders wenn die Tracht schwach ausfällt, laufen die am Bock aufgehängten Rahmen leicht Gefahr, von Bienen in räuberischer Absicht belästigt zu werden. In diesem Falle ist es rätlich, die Arbeit zu beschleunigen, oder auch sich eines leeren Korbes oder einer leeren Kiste zu bedienen.

7. Der Schwarmfänger. Freilich genügt zum Einfangen eines

herabhängenden Schwarmes auch ein aus Weidenruten geflochtener Korb, ein Bienenstock, ein Kistchen oder ein anderes Gefäß, ja nicht selten der Korb selbst, der für die Bienen bestimmt ist. Doch ist es äußerst vorteilhaft, wenn man zu dem Zwecke ein leichtes, handliches und zweckmäßiges Gerät hat.

Gewöhnlich besteht dieses Gerät in einem aus fünf leichten Brettchen gebildeten, auf einer Seite offenen Kistchen, welches am unteren Brettchen mit einer eisernen Öse versehen ist, um daselbst eine Stange befestigen und es so in die Höhe heben zu können.

Einige versehen den Schwarmfänger auch mit einem beweglichen Deckel, damit man den eingefangenen Schwarm einschließen kann. Auch ein trichterförmiger Leinwandsack (Abb. 38, S. 112), dessen Öffnung durch einen Holz-

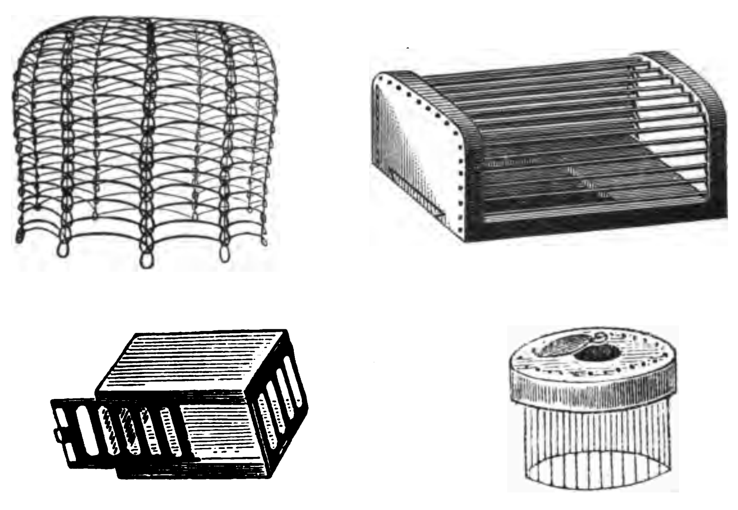


Abb. 48—51. Weiselkäfige.

oder Eisenreifen offengehalten wird und der durch ein Scharnier geschlossen werden kann, leistet hierzu vorzügliche Dienste. Ebenso sind Schwarmfänger, die in der Form an die Mehlbeutel der Müller erinnern, vielfach im Gebrauch. Dieselben befestigt man gleich am Flugloch des Korbes, wenn der Stock zu schwärmen beginnt, um den Schwarm am Eingange abzufangen, ohne ihm überhaupt den Ausflug zu gestatten; hierdurch kann man sich viel Zeit ersparen. Doch darf nicht geleugnet werden, daß es hier bei der Überwachung des Abschwärmens einer großen Aufmerksamkeit bedarf. (Siehe 15. Kapitel: Das Einfangen der Schwärme.)

Wer zahlreiche Bienenstöcke hat, thut gut, sich mehrere Schwarmfänger anzuschaffen, um nicht in Verlegenheit zu geraten.

8. Der Weiselkäfig. In der rationellen Bienenzucht kommt es gar häufig vor, daß man alte oder kranke Königinnen unterdrücken muß, um sie

dann durch andere zu ersetzen. Zu diesem Zwecke benutzt der Bienenwirt aus Draht verfertigte Pfeifendeckel oder kleine, aus Draht geflochtene Käfige, um darin die neue Königin so lange gefangen zu halten, bis sich die Bienen an sie gewöhnt haben. Es ist dies eine die Sicherheit des Volkes ziemlich gefährdende Manipulation, über welche wir noch bei Gelegenheit sprechen werden. Solche Käfige giebt es in sehr verschiedenen Arten und Größen (Abb. 48—51), darunter auch einige recht kompliziert gebaute. Die einfachsten halte ich jedoch für die besten.

9. Der Wabenentdeckler. Jeder Bienenzüchter, der den Honig mittelst Honigschleuder aus den Waben gewinnt, wird bemerkt haben, wie lästig es ist, aus den schon bedeckelten Waben den Honig auszuschleudern.



Abb. 52. Entdeckelungsmesser.

Allerdings wird vielfach empfohlen, den Honig auszuschleudern, sobald die Waben davon voll sind, bevor noch die Bienen dieselben, der Haltbarkeit wegen, luftdicht verschließen. Theoretisch scheint dies auch recht vorteilhaft zu sein, obwohl es hier und da auch vorkommt, daß man auf diese Art zu dünnen, noch wässerigen Honig ausschleudert. In praktischer Hinsicht ist dies aber nur sehr schwer zu erreichen; ja, mit dem besten Willen gelingt es nicht immer, alle Honigwaben unbedeckelt herauszubekommen. Bis jetzt haben wir immer noch kein Mittel, welches in besonderem Maße zum Entdeckeln der Waben geeignet wäre. Man wendet hierzu unter anderem eine mit zahlreichen Spitzen versehene Walze an, welche man über den bedeckelten Waben hin und her rollt. Die Spitzen dringen durch die Deckel und zerreißen dieselben. Auf diese Weise kann gewöhnlich der Honig ganz leicht ausgeschleudert werden; ist er aber dickflüssig und die Temperatur niedrig, so ist das Ausschleudern mitunter ganz unmöglich.

Mit größtem Erfolge verwende ich hierfür ein sehr biegsames und scharfes Messer (Abb. 52), und ich halte dies auch für den besten Wabenentdeckler. Mit einiger Übung wird es ein leichtes sein, die Waben schnell zu entdeckeln, ohne sie dabei arg zu beschädigen. Auch rate ich, während der Manipulation den Honig von Zeit zu Zeit vom Messer abzuwischen.

In Ermangelung eines eigenen Entdeckelungsmessers bedient man sich auch mit Vorteil einer Tischgabel. Der unter dem Namen „Badenia" besonders von Kietsche anempfohlene Entdeckelungsapparat ist nichts anderes als eine gerade, breite Gabel, die mit 12—14 Zinken versehen ist.

10. Die Honigschleuder. Bevor die vom Major Hruschka im Jahre 1854 erfundene, auf der Centrifugalkraft beruhende Honigschleuder bei den Bienenzüchtern in Gebrauch kam, konnte die rationelle Bienenzucht nicht mit solchem Vorteil betrieben werden, wie dies später geschah, da man zur Erlangung des Honigs die Waben zerstören mußte. Es fehlte also sozusagen der Bienenzucht der rechte Arm. Heute giebt es wohl kaum einen

rationell arbeitenden Bienenwirt, dem dieses unumgänglich notwendige Instrument mangelte. Man findet es in verschiedenen Formen und Größen, aber immer auf Grund desselben Prinzips verfertigt (Abb. 53 u. 54). Man läßt in einem Metall- oder Holzgefäß die in eine Trommel gelegten Waben mittelst Treibriemens oder Zahnradübersetzung mit immer steigender Schnelligkeit sich drehen, so daß der Honig durch die Centrifugalkraft aus den Waben heraus und gegen die Wand des Gerätes geschleudert wird. Er rinnt dann längs derselben herab und tritt durch eine Röhre hervor.

Kleinere Bienenzüchter können die Waben auf eine Schüssel, auf welche man zwei Leisten gelegt hat, stellen. Diese giebt man nun in ein Tuch und dreht sie mit ausgestrecktem Arme einige Male. Hierauf ändert man die Lage der Wabe und wiederholt die Arbeit. Sie ist zwar etwas langweilig, auf die Dauer auch ermüdend, doch äußerst wirtschaftlich.

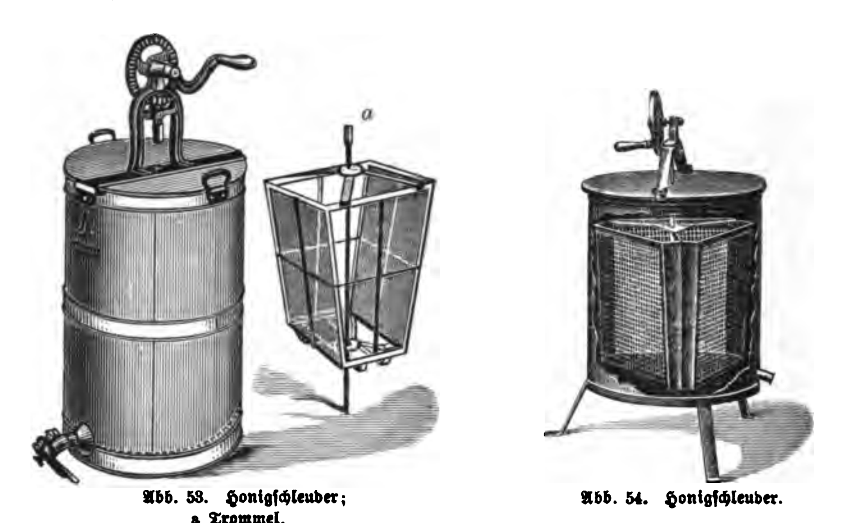


Abb. 53. Honigschleuder; a Trommel.

Abb. 54. Honigschleuder.

Da die Honigschleuder das allerteuerste Werkzeug für den Bienenwirt ist, so könnte sie von vier oder fünf gemeinsam angeschafft und dann abwechselnd gebraucht werden, da man ja an einem Tage, wenn man auch die Zeit, die man zur Herausnahme und zum Einsetzen der Waben in den Stock braucht, mitrechnet, je nach den Umständen fünfzig bis hundert Kilogramm Honig ausschleudern kann. Man gewinnt mit Hilfe dieses Werkzeuges den Honig am besten im Sommer und Herbste, doch nicht allzu spät, da der Erfolg bei einer Temperatur, die unter 20° sinkt, kein günstiger sein würde. Ebenso schwierig ist auch die Gewinnung des Honigs für Bienenzüchter, welche denselben im Frühjahre, wenn er sich während der Winterszeit auskrystallisiert und verhärtet hat, ausschleudern wollen. Bevor man eine Wabe in den Behälter der Honigschleuder giebt, ist dieselbe an

beiden Seiten mittelst des oben beschriebenen Messers zu entdeckeln, wenn sie nicht schon unbedeckelt wäre, und hierauf umgestürzt, so daß der Wabenträger zu unterst kommt, einzusetzen.[1])

Es ist rätlich, zur Verhütung allzu starker Erschütterung der Honigschleuder die Waben in der Trommel der Honigschleuder gleichmäßig zu verteilen.

Man kann in die Schleudermaschine je nach der Größe 2—3—4—6—8 Rähmchen geben und beginnt anfänglich die Trommel langsam zu drehen; später dreht man etwas rascher, bis der Honig aus den Waben rinnt und an der äußeren Seite derselben hervortritt. Jetzt verlangsamt man die Bewegung, hält dann ganz ein und kehrt die Waben um. Hierauf wiederholt man das frühere Verfahren.

Schwachen oder jungen Waben entnimmt man den Honig besser in zwei Partieen, damit sie nicht beschädigt werden. Man schleudert den Honig mit geringerer Kraft aus und wiederholt dies nochmals.

Der Honig, der nun aus den Waben gegen den Behälter spritzt, fällt auf die Wand der Trommel und fließt dann auf den Grund. Damit der am Grunde des Gefäßes sich ansammelnde Honig nicht die Trommel erreiche, also nicht das Drehen verhindere, muß man von Zeit zu Zeit den Abzugshahn öffnen.

Um eine Verunreinigung des Honigs durch Wabenteilchen oder Ähnliches zu verhüten, treibt man den Honig, den man in eigenen Gefäßen gesammelt hat, durch ein feines Sieb oder auch durch Drillich.

Waben, die aus Manna, Honigtau oder Heidekraut gewonnenen Honig enthalten, lassen sich nur sehr schwer ausschleudern, so daß es nicht selten

---

[1]) Einige empfehlen zur Aufnahme der Rahmen während der Entdeckelung eine eigens dazu gebaute Staffelei; doch halte ich dieselbe nicht für unumgänglich notwendig. Ich entdeckle meine Waben, indem ich sie in senkrechter, etwas schiefer Stellung auf den Behälter der Honigschleuder lege; ich halte sie dabei mit der linken Hand, während ich mit der rechten das Messer handhabe und auf diese Art ganz leicht, je nach den Vorsprüngen der Waben, den Rahmen beliebig drehen kann. Die weggeschnittenen Deckel sowie der Honig, der herabträufeln könnte, fallen in die Trommel; die ersteren bleiben darin zurück, letzterer hingegen tröpfelt durch. Nachdem man diese Arbeit beendet hat, hat man nichts anderes zu thun, als den wenigen an den Wänden haftenden Honig zu sammeln und den, der sich noch an den Wabendeckeln befindet, auszupressen. Es kommt auch eine amerikanische Honigschleuder in den Handel, welche diese Manipulation selbstthätig macht, doch glaube ich, daß die Leistungen nicht im Verhältnis zu ihrem erheblichen Preise stehen.

Auch eine andere kleine Honigschleuder mit Handbetrieb, die von einem Engländer erfunden wurde, der ihr den Namen „kleines Wunder — Little Wonder“ gab, wird vielfach angepriesen. Ich schaffte sie mir auch an, da sie mir sehr anempfohlen wurde, doch hätte ich besser gethan, sie überhaupt nicht zu nehmen; nach dem dritten Male warf ich sie zum Fenster hinaus. Gewiß haben die, welche sie empfehlen, sie niemals selbst versucht oder nur einzelne Waben damit ausgeschleudert.

notwendig ist, den Honig in Wasser zu lösen und das überflüssige Wasser durch Sieden verdunsten zu lassen. Einige geben solche Rahmen mit schlechtem Honig den Bienen für den Winter, doch kann es vorkommen, daß es ihnen dann an Wasser mangelt und sie vor Durst zu Grunde gehen.

Nachdem man den Honig in Töpfen gesammelt hat — dazu eignen sich am besten solche aus glasiertem, gebranntem Thon —, läßt man ihn durch 24—48 Stunden ruhig stehen. Während dieser Zeit tritt jeder Fremdstoff an die Oberfläche des Honigs und kann dann leicht mit Hilfe eines kleinen Löffels entfernt werden. Stammt der gewonnene Honig aus noch unbedeckelten Waben, so ist es von Vorteil, ihn einige Tage lang in offenen Gefäßen stehen zu lassen, damit der Überschuß an Wasser verdunstet.

Hat sich nun der Honig gesetzt, so hebt man ihn am besten an einem trockenen, nicht allzu kalten Orte und in äußerst reinen Gefäßen auf. Man meide jedoch solche aus Holz oder Metall.

Sollte er wieder verhärten, so kann man ihn im warmen Wasserbade verflüssigen.

Das zur Aufbewahrung des Honigs bestimmte Lokal muß sehr trocken sein. Da der Honig eine sehr hygroskopische Substanz ist, zieht er leicht Feuchtigkeit an und wird infolgedessen sauer. In einem solchen Falle wird die obere saure Schicht abgenommen und durch Sieden dickflüssig gemacht.

In guten Jahren, in welchen der Honig sehr billig ist, wird es sich wohl empfehlen, größere Mengen davon aufzubewahren. Beim Verkaufe spielt ferner auch die äußere Ausstattung des Gefäßes eine wichtige Rolle.

Bei uns ist der Gebrauch des Honigs ein beschränkter. Man verwendet ihn gewöhnlich als Arzneimittel für Halsschmerzen oder für den Magen; in der Zuckerbäckerei wird er zur Bereitung des Mandelkuchens, des sogenannten Mandolato, gebraucht. In anderen Gegenden hingegen dient er zur Bereitung des Mets, zur Herstellung eigener Wein- und Essigsorten, ferner einer großen Anzahl von Süßigkeiten, Lebkuchen, Pfefferkuchen u. s. w., so daß man sagen kann, daß es in den nördlichen Gegenden kaum einen Haushalt gebe, in welchem er fehlte.

Aus dem geringen Verbrauch des Honigs, der bei uns herrscht, folgt auch eine Geringschätzung desselben, doch glaube ich, daß er, ohne daß wir unsere Sitten und Gebräuche ändern müßten, in gar vielen Fällen den Zucker ersetzen könnte.

11. Der Sonnen-Wachsschmelzer von Leandri (Abb. 55). Jeder Bienenwirt weiß, von welchem Vorteil die Waben für die rationell betriebene Bienenzucht sind, und wird sich daher hüten, bloß um des Wachses willen dieselben unnütz zu zerstören.

Um die Wabenabfälle, die sich bei den verschiedenen Manipulationen häufig ergeben, zu verwerten, empfehle ich folgende äußerst praktische Vor-

richtung. Sie besteht aus einem einfachen Kistchen von quadratischer Grundfläche mit einer Breite von 30 cm und einer Höhe von 25 cm; auf halber Höhe befindet sich ein nicht allzu kleinmaschiges Drahtnetz, auf welches man die Überreste der Waben, die man verwerten will, legt. Der Deckel des Kistchens besteht aus einer eingerahmten Glasplatte, die vollständig schließt.

Diese Kiste setzt man nun den Sonnenstrahlen aus. Im Inneren derselben wird sich eine derartige Hitze entwickeln, daß das Wachs schmelzen wird. Dieses träufelt auf den Boden der Kiste, während am Netze nur Unreinigkeiten hängen bleiben. Das auf diese Art gewonnene Wachs ist vollständig rein und bedarf keiner weiteren Verarbeitung. Die alten, un-

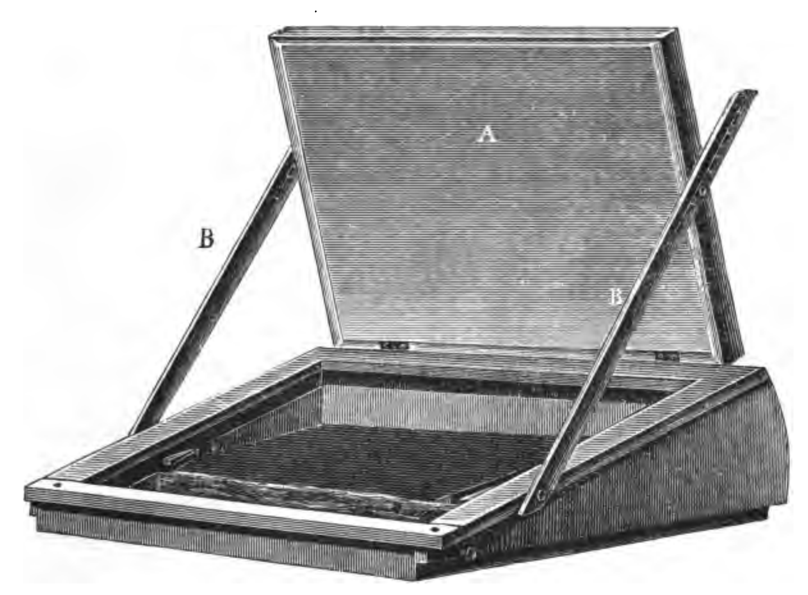


Abb. 55. Sonnen-Wachsschmelzer von Leandri.

brauchbaren Waben lösen sich nur schwer im Sonnen-Wachsschmelzer. Wenn man eine genügende Menge beisammen hat, kann man dieselben in einen Kessel mit Wasser geben und schmelzen.

Für diejenigen, welche Bienenzucht mit festem Bau betreiben oder eine ziemlich große Anzahl von alten Waben besitzen, wird der Sonnen-Wachsschmelzer zur Wachsbereitung nicht genügen. Man wird daher zu einem anderen Mittel greifen.

Unsere Honighändler — ich meine jene, die im Herbste von Dorf zu Dorf wandern, die Bienen der ihnen verkauften Stöcke töten, um dann den Honig und das Wachs zu gewinnen — bedienen sich zu diesem Zwecke noch eines äußerst primitiven Systems.

Sie pressen den Honig aus den Waben, und die gepreßten Waben werden

in Wasser gewaschen; das süße Wasser wird zu Branntwein destilliert. Die gewaschenen Waben werden dann in einen Kessel geworfen, Wasser dazu gegeben und das Wachs bei langsamem Feuer zum Schmelzen gebracht. Dieser Brei wird, sobald er zu sieden beginnt, in einen starken Sack geschüttet und gepreßt (Abb. 56). Das Wachs und das Wasser fließen ab, während im Sacke die Unreinigkeiten zurückbleiben.

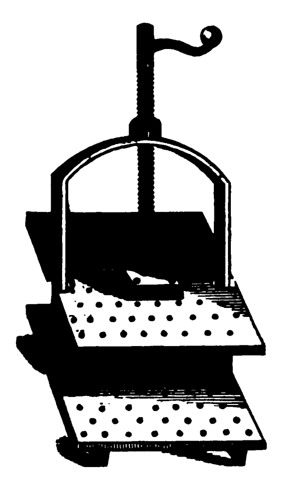


Abb. 56. Wachspresse.

Diese Prozedur ist recht unbequem und umständlich; außerdem ist man leicht Verbrühungen ausgesetzt. Selten gelingt sie vollständig, denn kühlt das Wachs nur etwas aus, so geht beim Überschütten viel davon verloren.

Dieser Vorgang läßt sich bedeutend vereinfachen. Man benutzt zu diesem Zwecke einen Blechtopf, der mit einem Deckel und mit einem beweglichen siebartigen Doppelboden ausgestattet ist, der auf zwei Querleisten in $^2/_3$ der Höhe des ganzen Topfes ruht. Die Waben werden tüchtig ausgewaschen und eine Zeitlang im Wasser gelassen, damit sie den größten Teil der Farbstoffe verlieren, dann füllt man damit zwei Drittteile des Blechtopfes an, giebt darüber den beweglichen Boden und schüttet das Gefäß mit Wasser voll.

Hierauf läßt man es langsam durch eine Stunde kochen und allmählich bei geschlossenem Deckel abkühlen. Es wird nun das Wachs an der Oberfläche des Wassers schwimmen. Das Wachs kann behufs einer zweiten Reinigung und Klärung nochmals mit frischem Wasser ausgekocht werden. In neuester Zeit wurden auch solche Apparate mit Dampfbetrieb in den Handel gebracht; ihr Preis schwankt zwischen 12 und 30 Kronen. Ein solcher Apparat könnte vielleicht für diejenigen, die eine große Menge von Wachs auszukochen haben, von Vorteil sein.

Das gewonnene Wachs muß nun gereinigt werden. Zu diesem Zwecke giebt man es, nachdem man es zerstückelt hat, in einen verzinnten Kessel, in welchen man so viel Wasser schüttet, daß der Boden bedeckt ist, damit das Wachs nicht durch direkte Berührung mit den Wänden des Kessels schwarz werde und verderbe. Man schmilzt es wieder bei schwachem Feuer, vermeidet dabei aber ein Aufkochen und erhält es so beiläufig eine Stunde lang, während welcher Zeit die unreinen Stoffe zu Boden sinken. Hierauf schüttet man das Wachs in einen Blech- oder Thontopf, dessen Wände man vorher mit Öl bestrichen hat, und deckt denselben mit einem Tuche zu, damit das Wachs während der Erstarrung keine Luftblasen bilde oder Sprünge bekomme. Eine noch ausgiebigere Reinigung des Wachses erzielt man dadurch, daß

man eine größere Menge Wasser verwendet, dem man eine Handvoll Kochsalz beimengt. Die Mischung wird langsam umgerührt und sehr langsam zum Erkalten gebracht.

12. Vorrichtung zur Bereitung künstlicher Waben. Herr B. Rietsche aus Biberach brachte vor nicht langer Zeit einen Apparat in den Handel, der zur Bereitung künstlicher Waben dient, und dessen Preis je nach der Größe zwischen 14 und 48 Kronen schwankt. Er setzt dadurch jeden Bienenwirt in den Stand, sein eigenes Wachs zur Erzeugung künstlicher Waben zu verwenden ohne irgendwie von einem anderen abzuhängen, und ohne sich über Fälschungen ärgern zu müssen. Dieser Apparat ist jedem bedeutenderen Bienenzüchter anzuraten, das heißt einem solchen, der eine größere Anzahl von Stöcken besitzt und zahlreicher Waben bedarf.

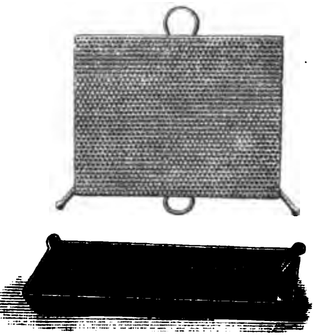


Abb. 57. Apparat zur Erzeugung der künstlichen Waben.

13. Futter- und Tränknäpfe. Solcher giebt es sehr viele und in sehr verschiedenen Formen und Größen. Man kann zu diesem Zwecke umgestürzte Flaschen und Gläser, deren Öffnung mit einem stärkeren Gewebe verschlossen ist, damit der Honig nicht allzu rasch ausfließt, benutzen. Ferner ist auch ein Blechbehälter, der die Form einer runden oder rechteckigen Schachtel hat, deren Durchmesser 18 cm und deren Höhe 6 cm beträgt, verwendbar. In der Mitte soll sich ein Rohr, in der Stärke von 6 cm, dessen Wände circa 5 cm hoch sind, erheben. Man füllt den Behälter mit Honig und setzt dann ein Brettchen darauf, das aus leichtem Holz besteht und durchlöchert ist. Dasselbe wird auf der Flüssigkeit schwimmen und allmählich, je nachdem die Bienen den Honig verzehren, tiefer sinken. Ein Deckel muß





Abb. 58. Futter- und Tränknapf.

den Futternapf abschließen, um vor Räubereien zu schützen. Abb. 58 zeigt die drei Teile eines solchen Napfes einzeln. Dieser Napf ist im Bienenstock oberhalb der Spundöffnung aufzustellen.

Ich bediene mich einfacher Blechgefäße, die etwa 20 cm lang, 6 cm breit und 6 cm tief sind. Diese fülle ich mit einem mehr oder weniger

flüssigen Honig an, versehe sie mit einem Schwimmer und stelle sie im Bienenstocke oberhalb des Spundloches derart auf, daß noch ein freier Gang übrig bleibt, vermittelst dessen die Bienen zum Behälter gelangen können.

Die erwähnten Gegenstände sind mehr als hinreichend für eine gutgeleitete Bienenzucht, und es würde nur eine Geldverschwendung sein, sich mit vielen anderen angepriesenen zu versehen, die bloß des Gelderwerbes halber und zum Schaden der Käufer in den Handel gebracht werden.

Specieller Teil.

Zwanzigstes Kapitel.

Ankauf von Bienenstöcken.

Anfänger, die nicht einen schon eingerichteten Bienenstand kaufen oder bekommen können, thun am besten, sich durch einen erfahrenen, guten Bienenzüchter zwei oder drei gute Bienenstöcke zu verschaffen.

Ein Bienenstock ist gut, wenn er ein starkes Volk, eine kräftige und gute Königin, eine genügende Menge von Honig (im Frühjahre 5—6 kg) und nicht zu dunkle und ausgebaute Waben besitzt. Betreffs der Arbeitsbienen muß ich bemerken, daß hellere bedeutend besser als dunklere sind, obwohl im Frühjahre immer noch alte, d. h. dunkle Bienen vorhanden sind.

Die vorteilhafteste Zeit für den Kauf von Bienenstöcken ist wohl der Frühling, da ja die Gefahren der Überwinterung dann schon überstanden sind. Im Herbste könnte man zwar billiger kaufen, jedoch mit größerem Risiko.

Die zu kaufenden Stöcke sollen womöglich Mobilstöcke sein, da man diese auch leichter abschätzen kann. Beim Kaufe von Klotzbeuten kann man den Honigvorrat durch Heben des Stockes schätzen. Man lasse ferner das Tageslicht in die Wabengassen so tief als möglich eindringen, um die Stärke des Volkes, sowie das Alter der Waben beurteilen zu können.

Wenn man im Frühjahr oder Sommer Bienenstöcke kauft, läuft man bei Vorschwärmen leicht Gefahr, eine alte Königin zu bekommen; bei Nachschwärmen ist wiederum die Möglichkeit vorhanden, daß die noch unbefruchtete Königin auf ihrem Befruchtungsfluge verloren geht. Allenfalls jedoch ist es besser, sich an die Vorschwärme zu halten und auf die Redlichkeit des Verkäufers zu bauen, der fast in jedem Falle das Alter der Königin kennt. Die Schwärme können auch von einem Nachbar gekauft werden, da sie nie in ihre alte Wohnung zurückkehren.

Beim Transportieren der Bienenstöcke müssen diese, wenn sie nicht von einem Manne auf dem Rücken getragen werden, was eigentlich das beste

wäre, vorsichtig auf Stroh, Reisig oder dergl. gebettet werden, um Stöße möglichst zu vermeiden. Das Thürchen des Flugloches muß umgedreht werden (siehe Thürchen S. 89), so daß es zwar geschlossen bleibt, aber Luft eindringen kann. Ist es sehr heiß, so thut man gut, den Eingang zum Honigraum mit einem Metallnetze zu versehen und offen zu lassen, damit auch dadurch die Luftcirkulation gefördert wird. Wenn möglich soll die Beförderung der Bienenstöcke bei Nacht stattfinden, da die Bienen in der Dunkelheit viel ruhiger sind.

Während des Winters kann man die Bienenstöcke leicht auf kleinere Entfernungen verstellen, weil die Bienen während ihrer Winterruhe die Lage ihrer Behausung ganz vergessen. Haben aber ihre Reinigungsausflüge schon begonnen und gehen die Bienen allmählich auch schon auf die Weide, so darf man die Stöcke entweder gar nicht oder man muß sie wenigstens 3—4 km vom früheren Wohnsitze weit entfernen; sonst würden alle auf die Weide ausgeflogenen Bienen nach ihrem alten Platze zurückkehren. Auch darf man bei Bienenstöcken, die einen Nachschwarm enthalten, dessen Königin wohl zum Befruchtungsflug ausgeflogen, aber noch nicht befruchtet worden ist, den Platz auf keinen Fall wechseln, da sonst die Königin leicht verloren gehen könnte.

Viele Anfänger sind der Meinung, man könne durch Geldmittel die Kenntnisse ersetzen. Die Biene verlangt aber in ihrer Bescheidenheit keinen Luxus und Aufwand; eine ganz einfache, ihrer Natur entsprechende Wohnung, sowie eine einfache Behandlung genügt ihr vollständig. Sie sucht nichts anderes, als in Ruhe arbeiten zu können, und der Bienenzüchter wird nur, wenn es unbedingt notwendig ist, eingreifen.

Wer die Güte der Flora nicht kennt, soll vorläufig nur 2—3 Bienenstöcke daselbst aufstellen und noch keinen Bienenstand errichten; ebenso soll er unnütze Ausgaben meiden. Das Erträgnis seines Betriebes und die Erfahrungen werden ihn schon lehren, was für Auslagen nötig sind.

Einundzwanzigstes Kapitel.

Übersiedelung von Völkern aus Stöcken mit Stabilbau in Mobilbau.

Dies ist wohl eine der schwersten und mühsamsten Arbeiten des Bienenzüchters, zugleich aber auch eine der wichtigsten.

Obwohl einige Bienenzüchter raten, ein Betriebssystem erst dann zu wechseln, wenn die alten Stöcke schon alt und unbrauchbar geworden sind, so sollte sich doch jeder Bienenzüchter, sobald er sich die nötigen Kenntnisse erworben hat, nur auf ein einziges Betriebssystem verlegen, indem er zugleich bei allen Stöcken ein und dasselbe Maß anwendet.

Wenn es auch Bienenzüchter giebt, die aus Mangel an Kenntnissen

und Mitteln das alte Syſtem beibehalten, ſo iſt dies noch immerhin kein genügender Grund, diejenigen, denen ein Wechſel möglich iſt, davon abzuhalten.

Man kann die Biene entweder allmählich im Laufe eines Sommers oder alle Völker binnen wenigen Stunden überſiedeln.

Man richtet den zu beſiedelnden Mobilſtock ſorgfältig her, indem man ihn mit Rähmchen, Leerwachs ꝛc. verſieht, und macht, wenn ſie nicht ſchon vorhanden iſt, an der Oberſeite eine Öffnung von ca. 10—12 qcm. Auf dieſe Öffnung ſtellt man den zu entvölkernden Bauernſtock, der ebenfalls eine entſprechende Öffnung haben muß. Nun jagt man die Bienen nach dem unteren Teil des Stockes, indem man entweder den unteren Bau desſelben herausnimmt, oder indem man den Deckel abnimmt und die Bienen allmählich herabtreibt, damit ſie durch die oben erwähnte Öffnung in den neuen Stock gelangen. — Die zweite Methode iſt vorzuziehen.

Wie gut und ſorgfältig man auch dieſe Manipulation ausführen mag, ſo wird das Bienenvolk dennoch infolge des unvermeidlichen Verluſtes an Brut bedeutend geſchwächt werden; man muß daher die Zeit abwarten, zu welcher ſich im Stocke am wenigſten Brut befindet, das iſt etwa 10—15 Tage nach dem Ausfluge eines Schwarmes. Hat aber der Bienenſtock nicht geſchwärmt, ſo muß man bis zum Herbſte oder bis zur Zeit ausgiebiger Ernte warten, damit dann die Bienen um ſo leichter ihren Verluſt einbringen können.

Die Überſiedelung von Bienenvölkern wird von den vielen Verfaſſern auf die verſchiedenſte Weiſe beſchrieben, da ja die hierbei anzuwendende Methode von der Geſtalt und Einrichtung des zu entvölkernden und des zu beſetzenden Stockes weſentlich abhängt. Wie ſchon erwähnt, giebt es bei uns nur zwei Formen von Bauernſtöcken, nämlich die Klotzbeute und die Bohlenbeute; unter den Stöcken mit Mobilbau iſt hier nur die Sartoriſche Beute, hier und da vielleicht mit unbedeutenden Abänderungen, vertreten. Um nicht durch Aufzählen verſchiedener Verfahren für die zahlreichen Beuten Verwechſelungen zu veranlaſſen, will ich mich mit der Erklärung folgender Methode begnügen, die mir faſt in jedem Falle glückt.

An einem ſchattigen, dem Bienenſtande nahe gelegenen Orte, noch beſſer in einem geſchloſſenen Raume richtet man ſich einen Tiſch her, auf dem man die leere, zu beſiedelnde Beute aufſtellt; auch verſieht man ſich mit einer guten Anzahl leerer Rähmchen, einigen Gänſefedern, einem Knäuel Wolle, einer großen Räucherpfeife, einem Gefäß für die überflüſſigen Waben, einem Hammer, einer Zange und einem Meſſer.

Nun entfernt man den Bauernſtock von ſeinem Platze, ſetzt aber an deſſen Stelle einen anderen, leeren Stock, in welchen man vorher eine Wabe hineingebracht hat, damit ſich daſelbſt die von der Weide zurückkehrenden Bienen anſammeln, ohne ihre Nachbarn zu ſtören.

Man hat nun den Bauernſtock zum Arbeitstiſch gebracht und be-

ginnt mit der Arbeit. Um sich der meisten Bienen zu entledigen, trommelt man sie ab (siehe Abtrommeln, im 16. Kapitel). Die Mehrzahl der Bienen, darunter meist auch die Königin, geht in die neue Behausung, welche dann mittelst eines Tuches bedeckt wird. Der Bauernstock wird hierauf geöffnet; ist er eine Klotzbeute, so nimmt man den Deckel ab; ist er eine Bohlenbeute, so entfernt man eine Seitenwand. Jetzt nimmt man die Waben einzeln heraus, schneidet sie mittelst des Messers für die Rähmchen passend zu und befestigt sie darin. Die jungen Bienen, die gewöhnlich noch auf den Waben herumlaufen, kann man leicht mittelst einer Feder in den neuen Korb fegen; sollte sich darunter die Königin befinden, so ist sie unter einen Weiselkäfig zu bringen. Die Waben mit Brut von Arbeitsbienen bringt man in den Brutraum, die Honigwaben in den Honigraum; letztere werden aber zur größeren Sicherheit noch mittelst eines im Kreuz gebundenen Fadens an das Rähmchen befestigt. Nachdem man das Zuschneiden und Hineinpassen der Waben in die Rähmchen beendet hat, beobachte man, wie sich im neuen Stocke die abgetrommelten Bienen auf die Waben stürzen; findet man darunter die Königin, so versäume man nicht, sie unter einen Weiselkäfig zu bringen. Nun setzt man den Stock auf den Platz des alten, und erst gegen Abend setze man die Königin in Freiheit. Hat man dies alles im Freien ausgeführt, so wird eine Menge von Bienen in räuberischer Absicht zusammengeströmt sein; hat man aber die Übersiedelung in einem geschlossenen Raume vorgenommen, so fällt dieser Mißstand fort; auch rate ich, diese Arbeit nicht allein, sondern in Gemeinschaft mit einem oder zwei Freunden zu thun. Stehen dem Bienenwirt Reserve-Honigwaben zur Verfügung, so wende er, um Honigvergießen, Bienenbeschmieren und Raubbienen zu vermeiden, diese an.

Am Tage der Übersiedelung, sowie während des folgenden halte man das Flugloch so klein als möglich und beobachte auch, ob das Volk von räuberischen Bienen überfallen oder belästigt wird, ferner ob das Verhalten des Volkes ein regelmäßiges ist.

Je nach der Menge von Honig und Brut, die der Imker vorfand, wird er auch das Volk zu unterstützen wissen; es ist selbstverständlich, daß man die Drohnenwaben nicht in den neuen Stock bringt.

Die Bienen werden, wenn sie bei ihrer Arbeit im Inneren die Wollfäden erblicken, dieselben zernagen und herausschaffen. Nach 5—6 Tagen muß der Bienenzüchter das Innere des Stockes besichtigen, um sich über den Zustand desselben Rechenschaft zu geben. Natürlich muß der Stock, solange in ihm nicht normale Verhältnisse herrschen, fortwährend im Auge behalten werden.

Einige Bienenzüchter raten, die Übersiedelung abends vorzunehmen, um eine Plünderung durch räuberische Bienen zu vermeiden, ich jedoch halte den Morgen für günstiger, da viele Bienen schon morgens auf die Weide

geflogen und besonders zur Zeit der großen Ernte plündernde Bienen sehr selten sind.

Es wird auch angeraten, das Abtrommeln zu vermeiden und zuerst die Bienen in den oberen Teil des Bauernstockes zu treiben, währenddessen die Waben unten herauszuschneiden, dann die Bienen herunterzutreiben und nun die oberen Waben zu entfernen. Auch ich versuchte dieses Verfahren, rate es aber niemandem an. Wie viele Bienen fielen da, halb erstickt und betäubt, zu Boden! Wie viele wurden mit Honig besudelt! Wie oft wurde ich da gestochen!

Will man ein Bienenvolk aus einem horizontalen Stocke übersiedeln, so könnte das Abtrommeln wegfallen, indem man durch Rauch die Bienen nach vorne jagt und dann, wenn man aus dem hinteren Raume der Beute die Waben entfernt hat, die Bienen wieder zurückjagt. Jedoch auch in diesem Falle ist das Abtrommeln vorzuziehen. Nach demselben entfernt man den Deckel und kann, ohne die Brutwaben hierbei arg zu beschädigen und ohne viel Honig zu verschütten, die Waben zurechtschneiden. Arbeitet man hingegen beengt und gehindert, so ist es sehr leicht, Waben zu verderben.

Ich las auch, daß man bei dieser Manipulation die Bienen betäuben kann, zu welchem Mittel man bei der Vereinigung von Bienenvölkern schreitet. Aber ich machte hierbei die Erfahrung, daß eine Menge von Bienen zu Grunde ging und die unbedeckelte Brut bedeutend litt; niemals mehr würde ich dieses Verfahren anwenden. Der einzige Vorteil hierbei war, daß ich keinen einzigen Stich davontrug.

Zweiundzwanzigstes Kapitel.

Das Tränken und Füttern der Bienen.

Der Bienenstock hat drei verschiedene Wasserquellen. — Vor allem erwähne ich das Wasser, welches sich im Honig befindet, das jedoch im Frühjahre schon größtenteils verdunstet ist und nicht mehr ausreicht, ihn dünnflüssig zu erhalten.

Im zeitigen Frühjahr beziehen die Bienen, wenn sie noch nicht ausfliegen können, das Wasser aus den Dunstniederschlägen, die sich an den kühleren Stellen des Stockes bilden.

Wenn die Bienen ausfliegen können, so sehen wir sie an Gräben, Pfützen, Quellen u. dergl. Wasser aufnehmen, um es dann nach dem Stock zu tragen.

Wenn sich in der Nähe des Stockes weder fließendes noch stehendes Wasser befindet, soll der Bienenzüchter an einem dem Bienenstande nahe gelegenen Platze eine Bienentränke errichten. Im Frühjahre beginnt das Brutgeschäft schon sehr zeitig, und die Bienen müssen zur Bereitung des

Brutfutters um Wasser ausfliegen, wobei besonders an kühlen oder gar an windigen Tagen recht viele zu Grunde gehen. Um den Bienen diese Mühe und Gefahr zu ersparen, stelle man an der genannten Bienentränke einige flache, mit Wasser gefüllte Geschirre aus Thon, Holz, Eisenblech u. dergl. auf. Man überdeckt dieselben mit Stroh, Moos oder noch besser mit durchlöcherten Brettchen, damit keine Biene ertrinke.

Es ist rätlich, die Bienen rechtzeitig durch Aufstellung von Honigwasser an die Tränke zu gewöhnen, damit sie nicht erst zu einer anderen, weiten und gefährlichen Trinkstelle Zuflucht nehmen.

Das Wasser, das man ausstellt, dient den Bienen nicht nur zum Trinken, sondern auch um den krystallisierten Honig im Stocke aufzulösen, was bei gewissen Honigsorten nur allzu häufig notwendig ist. In Bienenstöcken, welche verzuckerten Honig enthalten, kann man das Tränken dadurch vornehmen, daß man ein mit Wasser gefülltes, mit einem Leinwandlappen verschlossenes Fläschchen umgestürzt über die Spundöffnung hängt. Das Tränken von Stöcken, die nicht verzuckerten Honig enthalten, ist abzuraten, weil durch das Auf- und Zumachen des Spundes im Volke nur eine Störung hervorgebracht wird.

Die Notfütterung wird besonders im Frühjahre, im Herbste und überhaupt, so oft es den Bienen an Nahrung mangelt, vorgenommen. Im Frühjahre beginnt man mit der Fütterung, wenn die Bienen eines Stockes ihren Wintervorrat aufgezehrt haben und die Tracht noch nicht ergiebig genug ist. Völker, die man überwintern will, um eine bestimmte Zahl von Bienenstöcken zu erhalten, und die ihren Wintervorrat nicht eingetragen haben, werden noch im Spätsommer oder Herbste gefüttert. Das naturgemäßeste Futter sind bedeckelte Honigwaben, die in Mobilstöcken eingehängt werden, oder flüssiger Honig, den man in eigenen Futtergeschirren unter den Wabenbau schiebt oder noch besser in den leeren Honigraum, quer über den abgenommenen Spund stellt, und zwar so, daß eine kleine Fuge als Durchgang offen bleibt. Mangelt es an Honig, so verwendet man krystallisierten (Kandis-) oder Hutzucker, indem man je 1 kg Zucker in ³/₄ l Wasser aufkochen läßt. Die Lösung wird abgeschäumt und wenn möglich lauwarm verabreicht.

Die Fütterung muß stets abends vorgenommen werden, um jede Näscherei oder Räuberei zu vermeiden; nur wenn das Futter im Honigraum verabreicht wird, kann die Fütterung zu jeder Tageszeit stattfinden, da ja hier ein Verschütten keine nachteiligen Folgen hätte.

Sowohl im Herbste als auch im Frühjahr muß bei der Notfütterung, wenn der Honig nicht in Waben eingehängt, sondern ausgelassener Honig oder aufgekochter Zucker verwendet wird, das Futter immer in großen Portionen und rasch verabreicht werden, damit einerseits im Herbste die Königin nicht

zum Eierlegen, andererseits wiederum im Frühjahre die Bienen nicht zu unzeitigen Ausflügen verlockt werden.

Zur Fütterung mit flüssigem Honig oder Surrogaten bedient man sich am besten hölzerner und blecherner Tröglein; über die Flüssigkeit wird ein hölzernes Schwimmgitter wie beim Tränken gelegt.

Bei Strohkörben, bei welchen es nicht immer möglich ist, das Futtertröglein unter die Waben zu schieben, schneidet man so viel Bau ab, als notwendig ist, um das Futtergeschirr unterzuschieben. Strohkörbe, die an der Decke ein Spundloch besitzen, lassen sich sehr leicht mittelst einer Flasche, wie Seite 152 beschrieben wurde, füttern; nur muß in diesem Falle das Gefäß gut verschlossen sein, damit keine Näscherei stattfinde.

Ein starker Stock kann in einer Nacht leicht 1 kg Futter aufnehmen.

Während der Winterruhe darf die Fütterung nur im äußersten Falle vorgenommen werden.

Die Spekulativ- oder Treibfütterung hat den Zweck, die Völker rascher vorwärtszubringen, sie zum starken Brutansatze zu reizen und frühzeitig stark und volkreich zu machen. Es giebt Gegenden, in denen die Frühjahrstracht spärlich ist oder gänzlich mangelt; dort werden die Bienen durch die Spekulativfütterung zum Brutansatze getrieben, damit sie dann die Sommertracht gut ausnutzen können. In anderen Gegenden, in welchen sich die Bienenvölker durch eine gute, frühe Tracht von selbst entwickeln können, wäre sie nicht nur unnötig, sondern geradezu schädlich.

Meine unvorgreifliche Meinung ist, daß Stöcke, die mit reichen Honigvorräten eingewintert wurden, keine spekulative Fütterung nötig haben.

Zu dieser Treibfütterung sind Honig, Zucker, Eier und Milch empfohlen. Wenn aber auch die beiden letzteren Futtermittel alles enthalten, was zum starken Brutansatze reizen kann, ist es dennoch fraglich, ob sie wegen der Kostspieligkeit zur Anwendung zu empfehlen sind.

Die Treibfütterung muß täglich des Abends, und zwar in kleinen Portionen, ausgeführt werden, damit sie eine beständige Tracht vorstelle; doch darf sie wegen der Gefahr, die Stöcke zu entvölkern, statt zu verstärken, niemals zu früh begonnen werden. Die Arbeitsbienen werden nämlich durch diese Fütterung fast gezwungen auszufliegen, um Wasser und Blütenstaub zu suchen.

Es läßt sich nicht bestimmen, wann man mit der Fütterung beginnen soll, weil dies von der Gegend und der Witterung abhängt. Ein erfahrener Bienenzüchter wird sie stets mit Erfolg anwenden, während ein Anfänger meistens bereuen wird, sie angewendet zu haben.

Wenn man bei der Not- oder Spekulativfütterung gekauften Honig anwendet, so rate ich, denselben mit etwas Wasser sieden zu lassen, um vor jeglicher Ansteckung sicher zu sein.

Meine Treibfütterung besteht darin, daß ich zeitig im Frühjahre,

gewöhnlich Ende Februar, ca. 30 m vom Bienenstande entfernt eine Tränke einrichte, in welcher ich den Bienen Honigwasser und Mehl vorsetze. Bis jetzt habe ich sie stets mit Erfolg angewendet.

Dreiundzwanzigstes Kapitel.

Die Königinnenzucht.

Die Fälle, in welchen der Bienenzüchter Königinnen nötig hat, sind sehr häufig, namentlich, wenn er mehr als 8—10 bevölkerte Stöcke besitzt, und noch mehr, wenn er mit der Bienenzucht Handel treiben will. Ja, ich möchte sagen, daß eine Königinnenzucht für eine Bienenwirtschaft geradezu unentbehrlich ist. Will der Bienenwirt schon zur Zeit der Schwärme Königinnen in Bereitschaft haben, was besonders bei den Kunstschwärmen von Nutzen ist, so muß er sich schon zu Beginn des Frühlings daran machen.

Zu diesem Zwecke wählt man sich eins der besten Völker, d. h. ein solches, dessen Königin die besten Eigenschaften besitzt, aus und sucht es durch reichliche Ernährung und Erweiterung des Brutraumes möglichst stark zu machen. Wenn nun die Drohnen eines anderen, auf die gleiche Weise stark gemachten Stockes auszufliegen beginnen, so bringt man in die Mitte des Brutraumes desjenigen Stockes, der Königinnen hervorbringen soll, eine neue Wabe mit Zellen für Arbeitsbienen, in welche die Königin gar bald Eier legen wird; hierauf entfernt man die Königin, sowie die übrige im Stocke befindliche unbedeckelte Brut mit Ausnahme der zuletzt gelegten und verwendet sie anderswo; erstere kann man auch in einem Weiselkästchen aufbewahren.

Schon nach 24 Stunden werden die weisellosen Arbeitsbienen mit dem Bau von Nachschaffungszellen beginnen, welche jedoch noch zahlreicher und schöner sein werden, wenn man die oben erwähnte Wabe in zwei Teile teilt, deren einen Teil man im alten Rähmchen zurückläßt, deren anderen man am Wabenträger eines anderen Rähmchens befestigt und neben dem ersten aufhängt. Die Bienen bauen nämlich meistens die Weiselzellen am Rande der Waben, auch dann, wenn es Nachschaffungszellen sind, obwohl mit mehr Ausnahmen.

Nach ungefähr 8 Tagen werden wir auf den beiden Waben 8—10, ja auch noch mehr Nachschaffungszellen finden, welche nun mittelst eines sehr fein geschliffenen Messers losgeschnitten werden müssen, indem man jedoch an jeder ein Stückchen Wabe daranläßt. Nachdem man aus der Wabe, in welche die Königinnenzelle eingefügt werden soll, ein entsprechendes Stück ausgeschnitten hat, befestigt man dieselbe in natürlicher Lage, worauf die Wabe mitten ins Zuchtkästchen (Abb. 59) gehängt wird. Wenn man in das Zuchtkästchen statt der einzelnen Weiselzelle eine Wabe mit Brut setzt und in

dieser die Weiselzelle anbringt, so wird sie leichter angenommen. Reißen die Bienen die eingesetzte Zelle auf, so muß man eine neue einsetzen.

Reife Weiselzellen lassen sich auf kleine Entfernungen von 2—3 Stunden leicht transportieren; nur muß man sie in ein kleines Schächtelchen mit Baumwolle packen, welches man, damit die Zelle nicht erkalte, in der Westentasche tragen muß.

Die Zuchtkästchen oder Weiselkästchen sind kleine, mit einem Flugloche versehene Bienenstöcke, die 2—4 Waben fassen können. Man bringt in dasselbe die oben beschriebene, mit der Weiselzelle versehene Wabe und fügt noch eine Honigwabe und eine mit Wasser gefüllte hinzu. Besitzt man nur einen Bienenstand, so muß man das Kästchen 2—3 Tage lang an einem dunklen Orte stehen lassen und erst am Abend des zweiten oder dritten Tages in den Bienenstand bringen.

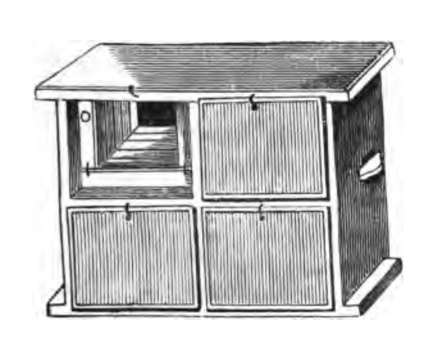


Abb. 59. Zuchtkästchen.



Abb. 60. Studienstock.

Besitzt man einen anderen, mindestens 3 km weit entfernten Bienenstand, so kann man es auch einstweilen dorthin bringen und sich hierbei die Mühe, das Kästchen mit Wasser zu versehen, ersparen. Auf diese Weise bevölkert man so viele Weiselkästchen, als man Königinnenzellen zur Verfügung hat. Sollte der Bienenstock, aus welchem die Weiselzellen stammen, nicht genügend Brutwaben besitzen, um alle Kästchen zu bevölkern, so kann man diese auch einem anderen Stocke entnehmen, jedoch nur solche mit bedeckelter Brut; in diesem Falle rate ich, die Weiselzelle durch einen kleinen Käfig zu schützen.

Die im Weiselkästchen sich befindenden Bienen werden nun die Weiselzelle erwärmen, indem sie dieselbe fortwährend umgeben, da sie sich nach

einer Königin sehnen. Am sechzehnten Tage wird dieselbe ausschlüpfen und wie jede andere ihren Befruchtungsflug unternehmen, wird Eier legen und kann stets, wo sie notwendig ist, verwendet werden.

Diese allerdings etwas umständliche Methode wird nicht nur für diejenigen von besonderer Wichtigkeit sein, die Königinnen stets zur Verfügung haben wollen, sondern auch für diejenigen, welche Königinnen von bestimmter Rasse aufziehen und zur Zeit der Schwärme verwenden wollen.

Diejenigen aber, die nur deswegen Königinnen züchten, um sie stets bei Bedarf zu verwenden, können hierzu auch ein einfacheres Verfahren anwenden.

Zur Zeit der Schwärme sind in den Stöcken stets Weiselzellen in großer Menge vorhanden; man wird daher aus einem starken Stocke eine Brutwabe herausnehmen und dieselbe samt einer Honigwabe und einer mit Wasser gefüllten in ein Weiselkästchen bringen. Wenn der auf der Brutwabe befindlichen Bienen zu wenig wären, so kann man außerdem noch andere Bienen in das Kästchen bringen. Ganz besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, daß sich beim Einsetzen der Brutwabe in das Weiselkästchen unter den zurückbleibenden Bienen die Königin befinde. Die übrige Behandlung ist dieselbe wie oben.

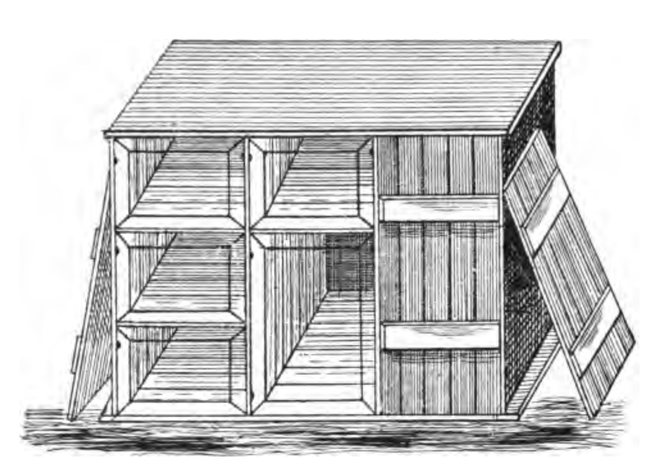


Abb. 61. Zuchtanlage für Königinnen.

Um an Material zu sparen, ließ ich mir aus sehr dünnen Brettern mit Ausnahme der Seitenwände und der Vorwand einen Kasten anfertigen, der äußerlich drei vereinigten Stöcken sehr ähnlich ist; nur sind diese nicht so tief und enthalten nur 4—5 Rähmchen. Im Brutraum des mittleren Stockes befinden sich 8—10 kleine Rähmchen, 4 resp. 5 unten und gleich viel oben. Die beiden anderen Stöcke sind in je 3 gleich große Räume geteilt, deren jeder ein Zuchtkästchen darstellt; jedes ist mit einem Schiebefenster versehen und faßt ebenfalls 4 resp. 5 Rähmchen. So enthält der Kasten im Inneren einen Mutterstock, der zur Erzeugung der Weiselzellen dient und außerdem die sieben um ihn befindlichen Zuchtkästchen erwärmt (siehe Abb. 61). Letztere stehen mittelst Löchern, die zwar gewöhnlich geschlossen bleiben, jedoch nötigenfalls zur Vergrößerung des Raumes geöffnet werden können, miteinander in Verbindung.

Die Fluglöcher sind ganz gewöhnliche, mittelst eines Schiebebrettes verschließbare Öffnungen, die, mit einem Flugbrette versehen, auf folgende Weise angeordnet sind: Die drei oberen Fluglöcher befinden sich auf der Vorderseite des Kastens in der Mitte und am Grunde eines jeden Kästchens, die Fluglöcher der beiden Zuchtkästchen in mittlerer Höhe sind an den Seitenwänden des Kastens angebracht; die zwei übrigen wiederum an der Vorderseite, unten, und zwar nicht in der Mitte der Kästchen, sondern möglichst nach rechts beziehungsweise links verrückt.

Das Flugloch des Mutterstockes befindet sich wie bei jedem anderen Stocke vorn in der Mitte. Bei dieser Anordnung dürfte es wohl schwer vorkommen, daß sich eine vom Befruchtungsfluge zurückkehrende Königin verirre.

Die Hinterseite des Kastens ist durch drei Bretter geschlossen, die mittelst Schraubenhakens befestigt werden.

Will man den Zuchtkasten im Bienenstande unterbringen — was jedoch nicht sehr anzuraten ist —, so müssen sämtliche Fluglöcher nach vorne zu stehen kommen; man muß jedoch besonders darauf sehen, daß sie möglichst weit voneinander entfernt sind.

Einzeln stehend in einem Garten oder Hofe nimmt sich dieses Häuschen recht schön aus, besonders wenn es angestrichen ist. Zu diesem Zwecke stellt man es auf ein geeignetes Postament und versieht es mit einem Dache mit zwei Traufen.

Der zur Schaffung von Weiselzellen dienende Brutraum wird durch Zusetzung von Bienen oder unbedeckelter Brut stets stark erhalten. Es wird nicht nötig sein, gute Stöcke zu entweiseln, um sich Nachschaffungszellen zu verschaffen; ja, außerdem hat man den Vorteil, Königinnen aus jedem beliebigen Volke nachschaffen zu können.

Die Weiselkästchen sind hinreichend geräumig, so daß die Königin, die momentan keine Verwendung finden sollte, mit ihrem Völkchen daselbst leben kann; wird sie hingegen entfernt, so errichtet das weisellose Völkchen sofort Nachschaffungszellen. Die Zuchtkästchen erwärmen sich gegenseitig, da sie nur durch dünne Scheidewände, die nötigenfalls zur Vereinigung zweier Völker entfernt werden können, voneinander getrennt und gegen außen durch starke Wände geschützt werden. So eignet sich dieses Häuschen auch ganz gut zur Überwinterung kleiner Völker von besonderem Werte. Es giebt Zuchtkästchen von verschiedenster Gestalt und Größe; stets achte man darauf, daß die Rahmengröße mit der der übrigen Bienenstöcke übereinstimme. So kann also jedes beliebige Rähmchen in das Weiselkästchen eingehängt werden.

Über den Studienstock (Abb. 60) siehe Seite 96.

Vierundzwanzigstes Kapitel.

Einführung oder Austausch von Königinnen.

Einem weisellosen Stocke mit Buckelbrut (siehe 6. Kap., Seite 39) und besonders ohne Brut ist eine neue Königin, ganz besonders eine befruchtete, stets erwünscht. Wenn der Stock hingegen unbedeckelte Brut besitzt, so ziehen es die Bienen gewöhnlich vor, Nachschaffungszellen zu errichten, und sträuben sich wider die neue eingeführte Königin. In jedem Falle wird ein vorsichtiger Bienenzüchter die Königin durch einen Käfig (siehe 19. Kap., Seite 138), der auf eine Wabe gesteckt wird, vor den Angriffen der Bienen schützen. Führt man den Weisel sogleich, nachdem das Volk sich seiner Weisellosigkeit bewußt geworden ist, in den Stock ein, so wird er, wenn auch im Stocke unbedeckelte Brut vorhanden ist, dennoch bereitwilligst aufgenommen. Wenn die Bienen aber mit dem Bau von Nachschaffungszellen schon begonnen haben, so muß man diese vor Einführung der Königin zerstören, damit sich die Bienen keine andere verschaffen können.

Wie die neue Königin von den Bienen aufgenommen wird, ist leicht zu beobachten. Wollen sie dieselbe nicht annehmen, so drängen sie sich zornig um den Käfig herum und versuchen, gewaltsam einzudringen und sie zu töten. Ihrer Weisellosigkeit jedoch endlich bewußt und sich nach einer neuen Königin sehnend, beruhigen sie sich allmählich, verlassen teilweise den Käfig, und es bleiben nur mehr diejenigen Bienen, welche der Königin die Nahrung reichen, in der Nähe des Käfigs; ja, schließlich zeigen sie gleichsam Verlangen, sie zu befreien. Nach 2—3 Tagen nimmt dann der Bienenwirt den in der Wabe steckenden Käfig heraus und setzt die Königin in Freiheit.

Wie gelegen es auch wäre, den Weiselkäfig an der dem Schiebefenster zunächst gelegenen Wabe zu befestigen, rätlich ist es keinesfalls; am besten befestigt man denselben womöglich in der Mitte des Brutraumes. Der Weiselkäfig muß in die Wabe tief genug hineingesteckt werden, damit er nicht durch sein eigenes Gewicht zu Boden falle, er darf aber auch nicht die Mittelwand der Wabe durchdringen.

Wohl mit Recht behauptet Dzierzon, daß der Austausch einer Königin zu den wichtigsten Manipulationen der rationellen Bienenzucht gehört. Der Austausch kommt gewöhnlich im Herbste bei der Vereinigung von Bienenvölkern, die einzeln zur Überwinterung zu schwach wären, vor, wenn man junge, schöne Königinnen zur Verfügung hat, die man mit alten, zwei- oder mehrjährigen vertauschen will.

In Gegenden, in welchen man die Bienenrassen veredeln will, bietet der Austausch der Königin auch in dieser Beziehung nicht geringen Vorteil, welcher jedoch bei uns vollkommen vernachlässigt wird, da ja unsere Bienen-

rasse zu den besten zu rechnen ist. Wer jedoch mit Bienen Handel treiben will, kann dieses Verfahren vortrefflich zur Selektion benutzen, da auch die hiesige italienische (ligurische) Biene nicht von reinster Rasse ist.

Beim Austausch einer Königin ist zuerst aus dem Stocke die alte zu entfernen. Besonders bei Stöcken mit festem Bau ist dieses Verfahren recht kompliziert; hierbei muß man nämlich entweder den Stock abtrommeln oder die Bienen durch Rauch von Bovist betäuben. Auch kann man zu diesem Zweck Salpeter anwenden, über dessen Gebrauch ich später bei der Vereinigung von Bienenvölkern sprechen werde.

Bedeutend einfacher ist das Verfahren bei Stöcken mit Mobilbau. In diesem Falle entfernt man einfach eine Wabe nach der anderen aus dem Stocke, bis man die Königin findet, die man dann erfaßt. Um das Auffinden derselben zu beschleunigen, bläst man etwas Rauch durchs Flugloch in den Stock; die hierdurch erschreckte Königin nimmt nun auf den hintersten Waben ihre Zuflucht, und öffnet man hierauf hinten das Schiebefenster, so wird man sie auf den ersten Waben finden. Eine andere gute Methode, um bald die Königin herauszufinden, ist, eine leere Wabe mitten in den Brutraum hineinzuhängen; auf dieser Wabe findet man gewöhnlich nach 24 Stunden die Königin Eier legend.

Nachdem man nun den Weisel entfernt und die Waben in Ordnung eingehängt hat, werden die Bienen, bald ihres Verlustes gewahr, den Weisel innerhalb und außerhalb des Stockes suchen. Schon nach 24 Stunden wird sich das Volk anschicken, dem Mangel abzuhelfen. Dies ist nun der geeignete Moment, in welchem der Bienenzüchter die neue Königin gegen Abend in die Mitte des Brutraumes bringt und durch einen Käfig schützt.

Damit der Erfolg ein sicherer sei, wird auch angeraten, die neue Königin mittelst des Weiselkäfigs auf einer Wabe mit *eigener* Brut und *eigenen* Bienen einzuschließen und dann erst in den Stock einzuhängen; in diesem Falle muß man jedoch sowohl die Bienen des Bienenstockes, welcher die neue Königin aufnehmen soll, als auch die Königin selbst und die sie begleitenden Bienen mit einer wohlriechenden Flüssigkeit, wie Pfefferminz, Honigkraut oder dergl., bespritzen. Dzierzon rät auch, die Königin mit etwas Honig zu bestreichen, damit sie ihren eigentümlichen Geruch verliere.

Wieder ein anderes Verfahren, um Königinnen auszutauschen, ist folgendes: Man sperre den alten Weisel in einem Käfig durch 24 Stunden im eigenen Stocke ein, dann tausche man die beiden Weisel aus. Nach wieder 24 Stunden wird der neue Weisel freigelassen und wird meistens auch gern angenommen.

Es ist durchaus nicht zu empfehlen, den Stock, dessen Königin man ausgetauscht, oder dem man eine neue gegeben, bald darauf zu untersuchen, da die Königin hierbei leicht Gefahr läuft, gestochen zu werden. Man warte wenigstens 3—4 Tage.

wäre, vorsichtig auf Stroh, Reisig oder dergl. gebettet werden, um Stöße möglichst zu vermeiden. Das Thürchen des Flugloches muß umgedreht werden (siehe Thürchen S. 89), so daß es zwar geschlossen bleibt, aber Luft eindringen kann. Ist es sehr heiß, so thut man gut, den Eingang zum Honigraum mit einem Metallnetze zu versehen und offen zu lassen, damit auch dadurch die Luftcirkulation gefördert wird. Wenn möglich soll die Beförderung der Bienenstöcke bei Nacht stattfinden, da die Bienen in der Dunkelheit viel ruhiger sind.

Während des Winters kann man die Bienenstöcke leicht auf kleinere Entfernungen verstellen, weil die Bienen während ihrer Winterruhe die Lage ihrer Behausung ganz vergessen. Haben aber ihre Reinigungsausflüge schon begonnen und gehen die Bienen allmählich auch schon auf die Weide, so darf man die Stöcke entweder gar nicht oder man muß sie wenigstens 3—4 km vom früheren Wohnsitze weit entfernen; sonst würden alle auf die Weide ausgeflogenen Bienen nach ihrem alten Platze zurückkehren. Auch darf man bei Bienenstöcken, die einen Nachschwarm enthalten, dessen Königin wohl zum Befruchtungsflug ausgeflogen, aber noch nicht befruchtet worden ist, den Platz auf keinen Fall wechseln, da sonst die Königin leicht verloren gehen könnte.

Viele Anfänger sind der Meinung, man könne durch Geldmittel die Kenntnisse ersetzen. Die Biene verlangt aber in ihrer Bescheidenheit keinen Luxus und Aufwand; eine ganz einfache, ihrer Natur entsprechende Wohnung, sowie eine einfache Behandlung genügt ihr vollständig. Sie sucht nichts anderes, als in Ruhe arbeiten zu können, und der Bienenzüchter wird nur, wenn es unbedingt notwendig ist, eingreifen.

Wer die Güte der Flora nicht kennt, soll vorläufig nur 2—3 Bienenstöcke daselbst aufstellen und noch keinen Bienenstand errichten; ebenso soll er unnütze Ausgaben meiden. Das Erträgnis seines Betriebes und die Erfahrungen werden ihn schon lehren, was für Auslagen nötig sind.

Einundzwanzigstes Kapitel.

Übersiedelung von Völkern aus Stöcken mit Stabilbau in Mobilbau.

Dies ist wohl eine der schwersten und mühsamsten Arbeiten des Bienenzüchters, zugleich aber auch eine der wichtigsten.

Obwohl einige Bienenzüchter raten, ein Betriebssystem erst dann zu wechseln, wenn die alten Stöcke schon alt und unbrauchbar geworden sind, so sollte sich doch jeder Bienenzüchter, sobald er sich die nötigen Kenntnisse erworben hat, nur auf ein einziges Betriebssystem verlegen, indem er zugleich bei allen Stöcken ein und dasselbe Maß anwendet.

Wenn es auch Bienenzüchter giebt, die aus Mangel an Kenntnissen

und Mitteln das alte System beibehalten, so ist dies noch immerhin kein genügender Grund, diejenigen, denen ein Wechsel möglich ist, davon abzuhalten.

Man kann die Biene entweder allmählich im Laufe eines Sommers oder alle Völker binnen wenigen Stunden übersiedeln.

Man richtet den zu besiedelnden Mobilstock sorgfältig her, indem man ihn mit Rähmchen, Leerwachs ꝛc. versieht, und macht, wenn sie nicht schon vorhanden ist, an der Oberseite eine Öffnung von ca. 10—12 qcm. Auf diese Öffnung stellt man den zu entvölkernden Bauernstock, der ebenfalls eine entsprechende Öffnung haben muß. Nun jagt man die Bienen nach dem unteren Teil des Stockes, indem man entweder den unteren Bau desselben herausnimmt, oder indem man den Deckel abnimmt und die Bienen allmählich herabtreibt, damit sie durch die oben erwähnte Öffnung in den neuen Stock gelangen. — Die zweite Methode ist vorzuziehen.

Wie gut und sorgfältig man auch diese Manipulation ausführen mag, so wird das Bienenvolk dennoch infolge des unvermeidlichen Verlustes an Brut bedeutend geschwächt werden; man muß daher die Zeit abwarten, zu welcher sich im Stocke am wenigsten Brut befindet, das ist etwa 10—15 Tage nach dem Ausfluge eines Schwarmes. Hat aber der Bienenstock nicht geschwärmt, so muß man bis zum Herbste oder bis zur Zeit ausgiebiger Ernte warten, damit dann die Bienen um so leichter ihren Verlust einbringen können.

Die Übersiedelung von Bienenvölkern wird von den vielen Verfassern auf die verschiedenste Weise beschrieben, da ja die hierbei anzuwendende Methode von der Gestalt und Einrichtung des zu entvölkernden und des zu besetzenden Stockes wesentlich abhängt. Wie schon erwähnt, giebt es bei uns nur zwei Formen von Bauernstöcken, nämlich die Klotzbeute und die Bohlenbeute; unter den Stöcken mit Mobilbau ist hier nur die Sartorische Beute, hier und da vielleicht mit unbedeutenden Abänderungen, vertreten. Um nicht durch Aufzählen verschiedener Verfahren für die zahlreichen Beuten Verwechselungen zu veranlassen, will ich mich mit der Erklärung folgender Methode begnügen, die mir fast in jedem Falle glückt.

An einem schattigen, dem Bienenstande nahe gelegenen Orte, noch besser in einem geschlossenen Raume richtet man sich einen Tisch her, auf dem man die leere, zu besiedelnde Beute aufstellt; auch versieht man sich mit einer guten Anzahl leerer Rähmchen, einigen Gänsefedern, einem Knäuel Wolle, einer großen Räucherpfeife, einem Gefäß für die überflüssigen Waben, einem Hammer, einer Zange und einem Messer.

Nun entfernt man den Bauernstock von seinem Platze, setzt aber an dessen Stelle einen anderen, leeren Stock, in welchen man vorher eine Wabe hineingebracht hat, damit sich daselbst die von der Weide zurückkehrenden Bienen ansammeln, ohne ihre Nachbarn zu stören.

Man hat nun den Bauernstock zum Arbeitstisch gebracht und be-

ginnt mit der Arbeit. Um sich der meisten Bienen zu entledigen, trommelt man sie ab (siehe Abtrommeln, im 16. Kapitel). Die Mehrzahl der Bienen, darunter meist auch die Königin, geht in die neue Behausung, welche dann mittelst eines Tuches bedeckt wird. Der Bauernstock wird hierauf geöffnet; ist er eine Klotzbeute, so nimmt man den Deckel ab; ist er eine Bohlenbeute, so entfernt man eine Seitenwand. Jetzt nimmt man die Waben einzeln heraus, schneidet sie mittelst des Messers für die Rähmchen passend zu und befestigt sie darin. Die jungen Bienen, die gewöhnlich noch auf den Waben herumlaufen, kann man leicht mittelst einer Feder in den neuen Korb fegen; sollte sich darunter die Königin befinden, so ist sie unter einen Weiselkäfig zu bringen. Die Waben mit Brut von Arbeitsbienen bringt man in den Brutraum, die Honigwaben in den Honigraum; letztere werden aber zur größeren Sicherheit noch mittelst eines im Kreuz gebundenen Fadens an das Rähmchen befestigt. Nachdem man das Zuschneiden und Hineinpassen der Waben in die Rähmchen beendet hat, beobachte man, wie sich im neuen Stocke die abgetrommelten Bienen auf die Waben stürzen; findet man darunter die Königin, so versäume man nicht, sie unter einen Weiselkäfig zu bringen. Nun setzt man den Stock auf den Platz des alten, und erst gegen Abend setze man die Königin in Freiheit. Hat man dies alles im Freien ausgeführt, so wird eine Menge von Bienen in räuberischer Absicht zusammengeströmt sein; hat man aber die Übersiedelung in einem geschlossenen Raume vorgenommen, so fällt dieser Mißstand fort; auch rate ich, diese Arbeit nicht allein, sondern in Gemeinschaft mit einem oder zwei Freunden zu thun. Stehen dem Bienenwirt Reserve-Honigwaben zur Verfügung, so wende er, um Honigvergießen, Bienenbeschmieren und Raubbienen zu vermeiden, diese an.

Am Tage der Übersiedelung, sowie während des folgenden halte man das Flugloch so klein als möglich und beobachte auch, ob das Volk von räuberischen Bienen überfallen oder belästigt wird, ferner ob das Verhalten des Volkes ein regelmäßiges ist.

Je nach der Menge von Honig und Brut, die der Imker vorfand, wird er auch das Volk zu unterstützen wissen; es ist selbstverständlich, daß man die Drohnenwaben nicht in den neuen Stock bringt.

Die Bienen werden, wenn sie bei ihrer Arbeit im Inneren die Wollfäden erblicken, dieselben zernagen und herausschaffen. Nach 5—6 Tagen muß der Bienenzüchter das Innere des Stockes besichtigen, um sich über den Zustand desselben Rechenschaft zu geben. Natürlich muß der Stock, solange in ihm nicht normale Verhältnisse herrschen, fortwährend im Auge behalten werden.

Einige Bienenzüchter raten, die Übersiedelung abends vorzunehmen, um eine Plünderung durch räuberische Bienen zu vermeiden, ich jedoch halte den Morgen für günstiger, da viele Bienen schon morgens auf die Weide

geflogen und besonders zur Zeit der großen Ernte plündernde Bienen sehr selten sind.

Es wird auch angeraten, das Abtrommeln zu vermeiden und zuerst die Bienen in den oberen Teil des Bauernstockes zu treiben, währenddessen die Waben unten herauszuschneiden, dann die Bienen herunterzutreiben und nun die oberen Waben zu entfernen. Auch ich versuchte dieses Verfahren, rate es aber niemandem an. Wie viele Bienen fielen da, halb erstickt und betäubt, zu Boden! Wie viele wurden mit Honig besudelt! Wie oft wurde ich da gestochen!

Will man ein Bienenvolk aus einem horizontalen Stocke übersiedeln, so könnte das Abtrommeln wegfallen, indem man durch Rauch die Bienen nach vorne jagt und dann, wenn man aus dem hinteren Raume der Beute die Waben entfernt hat, die Bienen wieder zurückjagt. Jedoch auch in diesem Falle ist das Abtrommeln vorzuziehen. Nach demselben entfernt man den Deckel und kann, ohne die Brutwaben hierbei arg zu beschädigen und ohne viel Honig zu verschütten, die Waben zurechtschneiden. Arbeitet man hingegen beengt und gehindert, so ist es sehr leicht, Waben zu verderben.

Ich las auch, daß man bei dieser Manipulation die Bienen betäuben kann, zu welchem Mittel man bei der Vereinigung von Bienenvölkern schreitet. Aber ich machte hierbei die Erfahrung, daß eine Menge von Bienen zu Grunde ging und die unbedeckelte Brut bedeutend litt; niemals mehr würde ich dieses Verfahren anwenden. Der einzige Vorteil hierbei war, daß ich keinen einzigen Stich davontrug.

Zweiundzwanzigstes Kapitel.

Das Tränken und Füttern der Bienen.

Der Bienenstock hat drei verschiedene Wasserquellen. — Vor allem erwähne ich das Wasser, welches sich im Honig befindet, das jedoch im Frühjahre schon größtenteils verdunstet ist und nicht mehr ausreicht, ihn dünnflüssig zu erhalten.

Im zeitigen Frühjahr beziehen die Bienen, wenn sie noch nicht ausfliegen können, das Wasser aus den Dunstniederschlägen, die sich an den kühleren Stellen des Stockes bilden.

Wenn die Bienen ausfliegen können, so sehen wir sie an Gräben, Pfützen, Quellen u. dergl. Wasser aufnehmen, um es dann nach dem Stock zu tragen.

Wenn sich in der Nähe des Stockes weder fließendes noch stehendes Wasser befindet, soll der Bienenzüchter an einem dem Bienenstande nahe gelegenen Platze eine Bienentränke errichten. Im Frühjahre beginnt das Brutgeschäft schon sehr zeitig, und die Bienen müssen zur Bereitung des

Brutfutters um Wasser ausfliegen, wobei besonders an kühlen oder gar an windigen Tagen recht viele zu Grunde gehen. Um den Bienen diese Mühe und Gefahr zu ersparen, stelle man an der genannten Bienentränke einige flache, mit Wasser gefüllte Geschirre aus Thon, Holz, Eisenblech u. dergl. auf. Man überdeckt dieselben mit Stroh, Moos oder noch besser mit durchlöcherten Brettchen, damit keine Biene ertrinke.

Es ist rätlich, die Bienen rechtzeitig durch Aufstellung von Honigwasser an die Tränke zu gewöhnen, damit sie nicht erst zu einer anderen, weiten und gefährlichen Trinkstelle Zuflucht nehmen.

Das Wasser, das man ausstellt, dient den Bienen nicht nur zum Trinken, sondern auch um den krystallisierten Honig im Stocke aufzulösen, was bei gewissen Honigsorten nur allzu häufig notwendig ist. In Bienenstöcken, welche verzuckerten Honig enthalten, kann man das Tränken dadurch vornehmen, daß man ein mit Wasser gefülltes, mit einem Leinwandlappen verschlossenes Fläschchen umgestürzt über die Spundöffnung hängt. Das Tränken von Stöcken, die nicht verzuckerten Honig enthalten, ist abzuraten, weil durch das Auf- und Zumachen des Spundes im Volke nur eine Störung hervorgebracht wird.

Die Notfütterung wird besonders im Frühjahre, im Herbste und überhaupt, so oft es den Bienen an Nahrung mangelt, vorgenommen. Im Frühjahre beginnt man mit der Fütterung, wenn die Bienen eines Stockes ihren Wintervorrat aufgezehrt haben und die Tracht noch nicht ergiebig genug ist. Völker, die man überwintern will, um eine bestimmte Zahl von Bienenstöcken zu erhalten, und die ihren Wintervorrat nicht eingetragen haben, werden noch im Spätsommer oder Herbste gefüttert. Das naturgemäßeste Futter sind bedeckelte Honigwaben, die in Mobilstöcken eingehängt werden, oder flüssiger Honig, den man in eigenen Futtergeschirren unter den Wabenbau schiebt oder noch besser in den leeren Honigraum, quer über den abgenommenen Spund stellt, und zwar so, daß eine kleine Fuge als Durchgang offen bleibt. Mangelt es an Honig, so verwendet man krystallisierten (Kandis-) oder Hutzucker, indem man je 1 kg Zucker in $^3/_4$ l Wasser aufkochen läßt. Die Lösung wird abgeschäumt und wenn möglich lauwarm verabreicht.

Die Fütterung muß *stets abends* vorgenommen werden, um jede Näscherei oder Räuberei zu vermeiden; nur wenn das Futter im Honigraum verabreicht wird, kann die Fütterung zu jeder Tageszeit stattfinden, da ja hier ein Verschütten keine nachteiligen Folgen hätte.

Sowohl im Herbste als auch im Frühjahr muß bei der Notfütterung, wenn der Honig nicht in Waben eingehängt, sondern ausgelassener Honig oder aufgekochter Zucker verwendet wird, das Futter immer in großen Portionen und rasch verabreicht werden, damit einerseits im Herbste die Königin nicht

zum Eierlegen, andererseits wiederum im Frühjahre die Bienen nicht zu unzeitigen Ausflügen verlockt werden.

Zur Fütterung mit flüssigem Honig oder Surrogaten bedient man sich am besten hölzerner und blecherner Tröglein; über die Flüssigkeit wird ein hölzernes Schwimmgitter wie beim Tränken gelegt.

Bei Strohkörben, bei welchen es nicht immer möglich ist, das Futtertröglein unter die Waben zu schieben, schneidet man so viel Bau ab, als notwendig ist, um das Futtergeschirr unterzuschieben. Strohkörbe, die an der Decke ein Spundloch besitzen, lassen sich sehr leicht mittelst einer Flasche, wie Seite 152 beschrieben wurde, füttern; nur muß in diesem Falle das Gefäß gut verschlossen sein, damit keine Näscherei stattfinde.

Ein starker Stock kann in einer Nacht leicht 1 kg Futter aufnehmen.

Während der Winterruhe darf die Fütterung nur im äußersten Falle vorgenommen werden.

Die Spekulativ- oder Treibfütterung hat den Zweck, die Völker rascher vorwärtszubringen, sie zum starken Brutansatze zu reizen und frühzeitig stark und volkreich zu machen. Es giebt Gegenden, in denen die Frühjahrstracht spärlich ist oder gänzlich mangelt; dort werden die Bienen durch die Spekulativfütterung zum Brutansatze getrieben, damit sie dann die Sommertracht gut ausnutzen können. In anderen Gegenden, in welchen sich die Bienenvölker durch eine gute, frühe Tracht von selbst entwickeln können, wäre sie nicht nur unnötig, sondern geradezu schädlich.

Meine unvorgreifliche Meinung ist, daß Stöcke, die mit reichen Honigvorräten eingewintert wurden, keine spekulative Fütterung nötig haben.

Zu dieser Treibfütterung sind Honig, Zucker, Eier und Milch empfohlen. Wenn aber auch die beiden letzteren Futtermittel alles enthalten, was zum starken Brutansatze reizen kann, ist es dennoch fraglich, ob sie wegen der Kostspieligkeit zur Anwendung zu empfehlen sind.

Die Treibfütterung muß täglich des Abends, und zwar in kleinen Portionen, ausgeführt werden, damit sie eine beständige Tracht vorstelle; doch darf sie wegen der Gefahr, die Stöcke zu entvölkern, statt zu verstärken, niemals zu früh begonnen werden. Die Arbeitsbienen werden nämlich durch diese Fütterung fast gezwungen auszufliegen, um Wasser und Blütenstaub zu suchen.

Es läßt sich nicht bestimmen, wann man mit der Fütterung beginnen soll, weil dies von der Gegend und der Witterung abhängt. Ein erfahrener Bienenzüchter wird sie stets mit Erfolg anwenden, während ein Anfänger meistens bereuen wird, sie angewendet zu haben.

Wenn man bei der Not- oder Spekulativfütterung gekauften Honig anwendet, so rate ich, denselben mit etwas Wasser sieden zu lassen, um vor jeglicher Ansteckung sicher zu sein.

Meine Treibfütterung besteht darin, daß ich zeitig im Frühjahre,

gewöhnlich Ende Februar, ca. 30 m vom Bienenstande entfernt eine Tränke einrichte, in welcher ich den Bienen Honigwasser und Mehl vorsetze. Bis jetzt habe ich sie stets mit Erfolg angewendet.

Dreiundzwanzigstes Kapitel.

Die Königinnenzucht.

Die Fälle, in welchen der Bienenzüchter Königinnen nötig hat, sind sehr häufig, namentlich, wenn er mehr als 8—10 bevölkerte Stöcke besitzt, und noch mehr, wenn er mit der Bienenzucht Handel treiben will. Ja, ich möchte sagen, daß eine Königinnenzucht für eine Bienenwirtschaft geradezu unentbehrlich ist. Will der Bienenwirt schon zur Zeit der Schwärme Königinnen in Bereitschaft haben, was besonders bei den Kunstschwärmen von Nutzen ist, so muß er sich schon zu Beginn des Frühlings daran machen.

Zu diesem Zwecke wählt man sich eins der besten Völker, d. h. ein solches, dessen Königin die besten Eigenschaften besitzt, aus und sucht es durch reichliche Ernährung und Erweiterung des Brutraumes möglichst stark zu machen. Wenn nun die Drohnen eines anderen, auf die gleiche Weise stark gemachten Stockes auszufliegen beginnen, so bringt man in die Mitte des Brutraumes desjenigen Stockes, der Königinnen hervorbringen soll, eine neue Wabe mit Zellen für Arbeitsbienen, in welche die Königin gar bald Eier legen wird; hierauf entfernt man die Königin, sowie die übrige im Stocke befindliche unbedeckelte Brut mit Ausnahme der zuletzt gelegten und verwendet sie anderswo; erstere kann man auch in einem Weiselkästchen aufbewahren.

Schon nach 24 Stunden werden die weisellosen Arbeitsbienen mit dem Bau von Nachschaffungszellen beginnen, welche jedoch noch zahlreicher und schöner sein werden, wenn man die oben erwähnte Wabe in zwei Teile teilt, deren einen Teil man im alten Rähmchen zurückläßt, deren anderen man am Wabenträger eines anderen Rähmchens befestigt und neben dem ersten aufhängt. Die Bienen bauen nämlich meistens die Weiselzellen am Rande der Waben, auch dann, wenn es Nachschaffungszellen sind, obwohl mit mehr Ausnahmen.

Nach ungefähr 8 Tagen werden wir auf den beiden Waben 8—10, ja auch noch mehr Nachschaffungszellen finden, welche nun mittelst eines sehr fein geschliffenen Messers losgeschnitten werden müssen, indem man jedoch an jeder ein Stückchen Wabe daranläßt. Nachdem man aus der Wabe, in welche die Königinnenzelle eingefügt werden soll, ein entsprechendes Stück ausgeschnitten hat, befestigt man dieselbe in natürlicher Lage, worauf die Wabe mitten ins Zuchtkästchen (Abb. 59) gehängt wird. Wenn man in das Zuchtkästchen statt der einzelnen Weiselzelle eine Wabe mit Brut setzt und in

dieser die Weiselzelle anbringt, so wird sie leichter angenommen. Reißen die Bienen die eingesetzte Zelle auf, so muß man eine neue einsetzen.

Reife Weiselzellen lassen sich auf kleine Entfernungen von 2—3 Stunden leicht transportieren; nur muß man sie in ein kleines Schächtelchen mit Baumwolle packen, welches man, damit die Zelle nicht erkalte, in der Westentasche tragen muß.

Die Zuchtkästchen oder Weiselkästchen sind kleine, mit einem Flugloche versehene Bienenstöcke, die 2—4 Waben fassen können. Man bringt in dasselbe die oben beschriebene, mit der Weiselzelle versehene Wabe und fügt noch eine Honigwabe und eine mit Wasser gefüllte hinzu. Besitzt man nur einen Bienenstand, so muß man das Kästchen 2—3 Tage lang an einem dunklen Orte stehen lassen und erst am Abend des zweiten oder dritten Tages in den Bienenstand bringen.

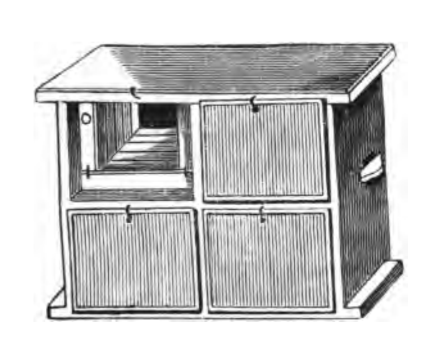


Abb. 59. Zuchtkästchen.



Abb. 60. Studienstock.

Besitzt man einen anderen, mindestens 3 km weit entfernten Bienenstand, so kann man es auch einstweilen dorthin bringen und sich hierbei die Mühe, das Kästchen mit Wasser zu versehen, ersparen. Auf diese Weise bevölkert man so viele Weiselkästchen, als man Königinnenzellen zur Verfügung hat. Sollte der Bienenstock, aus welchem die Weiselzellen stammen, nicht genügend Brutwaben besitzen, um alle Kästchen zu bevölkern, so kann man diese auch einem anderen Stocke entnehmen, jedoch nur solche mit bedeckelter Brut; in diesem Falle rate ich, die Weiselzelle durch einen kleinen Käfig zu schützen.

Die im Weiselkästchen sich befindenden Bienen werden nun die Weiselzelle erwärmen, indem sie dieselbe fortwährend umgeben, da sie sich nach

einer Königin sehnen. Am sechzehnten Tage wird dieselbe ausschlüpfen und wie jede andere ihren Befruchtungsflug unternehmen, wird Eier legen und kann stets, wo sie notwendig ist, verwendet werden.

Diese allerdings etwas umständliche Methode wird nicht nur für diejenigen von besonderer Wichtigkeit sein, die Königinnen stets zur Verfügung haben wollen, sondern auch für diejenigen, welche Königinnen von bestimmter Rasse aufziehen und zur Zeit der Schwärme verwenden wollen.

Diejenigen aber, die nur deswegen Königinnen züchten, um sie stets bei Bedarf zu verwenden, können hierzu auch ein einfacheres Verfahren anwenden.

Zur Zeit der Schwärme sind in den Stöcken stets Weiselzellen in großer Menge vorhanden; man wird daher aus einem starken Stocke eine Brutwabe herausnehmen und dieselbe samt einer Honigwabe und einer mit Wasser gefüllten in ein Weiselkästchen bringen. Wenn der auf der Brutwabe befindlichen Bienen zu wenig wären, so kann man außerdem noch andere Bienen in das Kästchen bringen. Ganz besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, daß sich beim Einsetzen der Brutwabe in das Weiselkästchen unter den zurückbleibenden Bienen die Königin befinde. Die übrige Behandlung ist dieselbe wie oben.

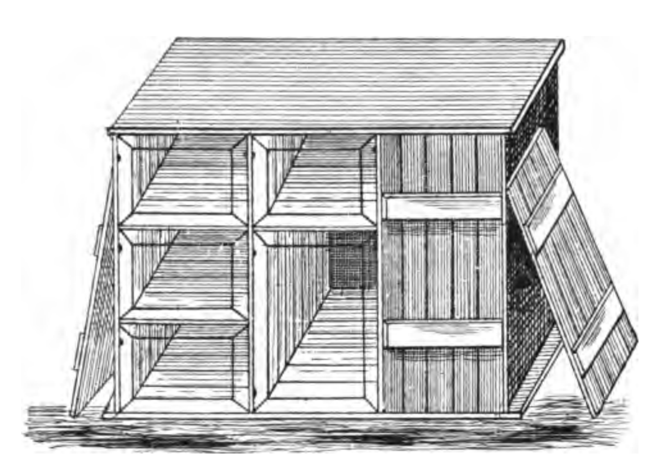


Abb. 61. Zuchtanlage für Königinnen.

Um an Material zu sparen, ließ ich mir aus sehr dünnen Brettern mit Ausnahme der Seitenwände und der Vorwand einen Kasten anfertigen, der äußerlich drei vereinigten Stöcken sehr ähnlich ist; nur sind diese nicht so tief und enthalten nur 4—5 Rähmchen. Im Brutraum des mittleren Stockes befinden sich 8—10 kleine Rähmchen, 4 resp. 5 unten und gleich viel oben. Die beiden anderen Stöcke sind in je 3 gleich große Räume geteilt, deren jeder ein Zuchtkästchen darstellt; jedes ist mit einem Schiebefenster versehen und faßt ebenfalls 4 resp. 5 Rähmchen. So enthält der Kasten im Inneren einen Mutterstock, der zur Erzeugung der Weiselzellen dient und außerdem die sieben um ihn befindlichen Zuchtkästchen erwärmt (siehe Abb. 61). Letztere stehen mittelst Löchern, die zwar gewöhnlich geschlossen bleiben, jedoch nötigenfalls zur Vergrößerung des Raumes geöffnet werden können, miteinander in Verbindung.

Die Fluglöcher sind ganz gewöhnliche, mittelst eines Schiebebrettes verschließbare Öffnungen, die, mit einem Flugbrette versehen, auf folgende Weise angeordnet sind: Die drei oberen Fluglöcher befinden sich auf der Vorderseite des Kastens in der Mitte und am Grunde eines jeden Kästchens, die Fluglöcher der beiden Zuchtkästchen in mittlerer Höhe sind an den Seitenwänden des Kastens angebracht; die zwei übrigen wiederum an der Vorderseite, unten, und zwar nicht in der Mitte der Kästchen, sondern möglichst nach rechts beziehungsweise links verrückt.

Das Flugloch des Mutterstockes befindet sich wie bei jedem anderen Stocke vorn in der Mitte. Bei dieser Anordnung dürfte es wohl schwer vorkommen, daß sich eine vom Befruchtungsfluge zurückkehrende Königin verirre.

Die Hinterseite des Kastens ist durch drei Bretter geschlossen, die mittelst Schraubenhakens befestigt werden.

Will man den Zuchtkasten im Bienenstande unterbringen — was jedoch nicht sehr anzuraten ist —, so müssen sämtliche Fluglöcher nach vorne zu stehen kommen; man muß jedoch besonders darauf sehen, daß sie möglichst weit voneinander entfernt sind.

Einzeln stehend in einem Garten oder Hofe nimmt sich dieses Häuschen recht schön aus, besonders wenn es angestrichen ist. Zu diesem Zwecke stellt man es auf ein geeignetes Postament und versieht es mit einem Dache mit zwei Traufen.

Der zur Schaffung von Weiselzellen dienende Brutraum wird durch Zusetzung von Bienen oder unbedeckelter Brut stets stark erhalten. Es wird nicht nötig sein, gute Stöcke zu entweiseln, um sich Nachschaffungszellen zu verschaffen; ja, außerdem hat man den Vorteil, Königinnen aus jedem beliebigen Volke nachschaffen zu können.

Die Weiselkästchen sind hinreichend geräumig, so daß die Königin, die momentan keine Verwendung finden sollte, mit ihrem Völkchen daselbst leben kann; wird sie hingegen entfernt, so errichtet das weisellose Völkchen sofort Nachschaffungszellen. Die Zuchtkästchen erwärmen sich gegenseitig, da sie nur durch dünne Scheidewände, die nötigenfalls zur Vereinigung zweier Völker entfernt werden können, voneinander getrennt und gegen außen durch starke Wände geschützt werden. So eignet sich dieses Häuschen auch ganz gut zur Überwinterung kleiner Völker von besonderem Werte. Es giebt Zuchtkästchen von verschiedenster Gestalt und Größe; stets achte man darauf, daß die Rahmengröße mit der der übrigen Bienenstöcke übereinstimme. So kann also jedes beliebige Rähmchen in das Weiselkästchen eingehängt werden.

Über den Studienstock (Abb. 60) siehe Seite 96.

Vierundzwanzigstes Kapitel.

Einführung oder Austausch von Königinnen.

Einem weisellosen Stocke mit Buckelbrut (siehe 6. Kap., Seite 39) und besonders ohne Brut ist eine neue Königin, ganz besonders eine befruchtete, stets erwünscht. Wenn der Stock hingegen unbedeckelte Brut besitzt, so ziehen es die Bienen gewöhnlich vor, Nachschaffungszellen zu errichten, und sträuben sich wider die neue eingeführte Königin. In jedem Falle wird ein vorsichtiger Bienenzüchter die Königin durch einen Käfig (siehe 19. Kap., Seite 138), der auf eine Wabe gesteckt wird, vor den Angriffen der Bienen schützen. Führt man den Weisel sogleich, nachdem das Volk sich seiner Weisellosigkeit bewußt geworden ist, in den Stock ein, so wird er, wenn auch im Stocke unbedeckelte Brut vorhanden ist, dennoch bereitwilligst aufgenommen. Wenn die Bienen aber mit dem Bau von Nachschaffungszellen schon begonnen haben, so muß man diese vor Einführung der Königin zerstören, damit sich die Bienen keine andere verschaffen können.

Wie die neue Königin von den Bienen aufgenommen wird, ist leicht zu beobachten. Wollen sie dieselbe nicht annehmen, so drängen sie sich zornig um den Käfig herum und versuchen, gewaltsam einzudringen und sie zu töten. Ihrer Weisellosigkeit jedoch endlich bewußt und sich nach einer neuen Königin sehnend, beruhigen sie sich allmählich, verlassen teilweise den Käfig, und es bleiben nur mehr diejenigen Bienen, welche der Königin die Nahrung reichen, in der Nähe des Käfigs; ja, schließlich zeigen sie gleichsam Verlangen, sie zu befreien. Nach 2—3 Tagen nimmt dann der Bienenwirt den in der Wabe steckenden Käfig heraus und setzt die Königin in Freiheit.

Wie gelegen es auch wäre, den Weiselkäfig an der dem Schiebefenster zunächst gelegenen Wabe zu befestigen, rätlich ist es keinesfalls; am besten befestigt man denselben womöglich in der Mitte des Brutraumes. Der Weiselkäfig muß in die Wabe tief genug hineingesteckt werden, damit er nicht durch sein eigenes Gewicht zu Boden falle, er darf aber auch nicht die Mittelwand der Wabe durchdringen.

Wohl mit Recht behauptet Dzierzon, daß der Austausch einer Königin zu den wichtigsten Manipulationen der rationellen Bienenzucht gehört. Der Austausch kommt gewöhnlich im Herbste bei der Vereinigung von Bienenvölkern, die einzeln zur Überwinterung zu schwach wären, vor, wenn man junge, schöne Königinnen zur Verfügung hat, die man mit alten, zwei- oder mehrjährigen vertauschen will.

In Gegenden, in welchen man die Bienenrassen veredeln will, bietet der Austausch der Königin auch in dieser Beziehung nicht geringen Vorteil, welcher jedoch bei uns vollkommen vernachlässigt wird, da ja unsere Bienen-

rasse zu den besten zu rechnen ist. Wer jedoch mit Bienen Handel treiben will, kann dieses Verfahren vortrefflich zur Selektion benutzen, da auch die hiesige italienische (ligurische) Biene nicht von reinster Rasse ist.

Beim Austausch einer Königin ist zuerst aus dem Stocke die alte zu entfernen. Besonders bei Stöcken mit festem Bau ist dieses Verfahren recht kompliziert; hierbei muß man nämlich entweder den Stock abtrommeln oder die Bienen durch Rauch von Bovist betäuben. Auch kann man zu diesem Zweck Salpeter anwenden, über dessen Gebrauch ich später bei der Vereinigung von Bienenvölkern sprechen werde.

Bedeutend einfacher ist das Verfahren bei Stöcken mit Mobilbau. In diesem Falle entfernt man einfach eine Wabe nach der anderen aus dem Stocke, bis man die Königin findet, die man dann erfaßt. Um das Auffinden derselben zu beschleunigen, bläst man etwas Rauch durchs Flugloch in den Stock; die hierdurch erschreckte Königin nimmt nun auf den hintersten Waben ihre Zuflucht, und öffnet man hierauf hinten das Schiebefenster, so wird man sie auf den ersten Waben finden. Eine andere gute Methode, um bald die Königin herauszufinden, ist, eine leere Wabe mitten in den Brutraum hineinzuhängen; auf dieser Wabe findet man gewöhnlich nach 24 Stunden die Königin Eier legend.

Nachdem man nun den Weisel entfernt und die Waben in Ordnung eingehängt hat, werden die Bienen, bald ihres Verlustes gewahr, den Weisel innerhalb und außerhalb des Stockes suchen. Schon nach 24 Stunden wird sich das Volk anschicken, dem Mangel abzuhelfen. Dies ist nun der geeignete Moment, in welchem der Bienenzüchter die neue Königin gegen Abend in die Mitte des Brutraumes bringt und durch einen Käfig schützt.

Damit der Erfolg ein sicherer sei, wird auch angeraten, die neue Königin mittelst des Weiselkäfigs auf einer Wabe mit *eigener* Brut und *eigenen* Bienen einzuschließen und dann erst in den Stock einzuhängen; in diesem Falle muß man jedoch sowohl die Bienen des Bienenstockes, welcher die neue Königin aufnehmen soll, als auch die Königin selbst und die sie begleitenden Bienen mit einer wohlriechenden Flüssigkeit, wie Pfefferminz, Honigkraut oder dergl., bespritzen. Dzierzon rät auch, die Königin mit etwas Honig zu bestreichen, damit sie ihren eigentümlichen Geruch verliere.

Wieder ein anderes Verfahren, um Königinnen auszutauschen, ist folgendes: Man sperre den alten Weisel in einem Käfig durch 24 Stunden im eigenen Stocke ein, dann tausche man die beiden Weisel aus. Nach wieder 24 Stunden wird der neue Weisel freigelassen und wird meistens auch gern angenommen.

Es ist durchaus nicht zu empfehlen, den Stock, dessen Königin man ausgetauscht, oder dem man eine neue gegeben, bald darauf zu untersuchen, da die Königin hierbei leicht Gefahr läuft, gestochen zu werden. Man warte wenigstens 3—4 Tage.

Fünfundzwanzigstes Kapitel.

Heilung drohnenbrütiger Stöcke.

Ein Stock ist drohnenbrütig, wenn er eine alte, drohnenbrütige Mutter oder auch eine junge, aber unbefruchtete Königin besitzt, welche das Eierlegen besorgt und daher nur Drohneneier legen kann, und schließlich, wenn die Bienen eines Volkes in Ermangelung einer Königin eine oder sogar mehrere Arbeitsbienen sich auswählen und sie reichlich füttern, bis sie Eier zu legen beginnen. Sie versetzen das Volk in den Glauben, als hätte es eine wirkliche Mutter. Dies haben wir bereits im theoretischen Teile erörtert. Wenn einem in einer derartigen Lage befindlichen Stocke nicht sofort geholfen wird, ist er verloren. Wenn die drohnenbrütige Mutter eine Königin ist, wird sie, sobald man den Übelstand gewahr wird, gesucht und entfernt und an ihrer Stelle eine befruchtete Königin unter Weiselkäfig in den Stock gebracht; fehlt eine solche, so kann man auch, jedoch mit größter Vorsicht, eine reife Weiselzelle einsetzen oder eine Brutwabe einhängen; so wird sich dann das Volk in Bälde eine neue Königin verschaffen können.

Beim Suchen und Abfangen der drohnenbrütigen Königin wird die Buckelbrut zugleich mittelst eines scharfen Messers gekappt oder scharf aufgerissen; das übrige, nämlich das Auswerfen der Larven, besorgen die Bienen des Stockes.

Ist die eierlegende Mutter eine Arbeitsbiene (gewöhnlich Aftermutter genannt), dann ist die Heilung bedeutend umständlicher, da sie die Bienen für eine regelmäßige Königin halten und das Aufsuchen derselben infolge ihrer Ähnlichkeit mit den Arbeitsbienen fast unmöglich ist; man müßte sie nämlich gerade beim Eierlegen ertappen, und dies wäre höchstens in einem Beobachtungskasten möglich.

Das einfachste Mittel, einen solchen drohnenbrütigen Stock zu heilen, ist, ihm alle Waben mit Buckelbrut zu nehmen und an deren Stelle Waben mit regelmäßig bedeckelter Brut und den darauf befindlichen Bienen, jedoch ohne Königin, einzuhängen.

Nach ein bis zwei Tagen, nachdem die Bienen ihre Weisellosigkeit gewahr geworden sind, bringt man eine befruchtete Königin in den Stock, welche nun den Bienen sehr willkommen ist. In Ermangelung einer Reservekönigin kann man auch eine Wabe mit unbedeckelter Brut einhängen, auf welcher sich die Bienen sofort Nachschaffungszellen errichten. Um Zeit zu ersparen, kann man auch eine reife Weiselzelle einhängen.

Eine andere Methode, einen drohnenbrütigen Stock, in welchem eine Arbeitsbiene Eier legt, zu heilen, ist folgende: Man entfernt den anormalen Stock vom Stande, stellt ihn in der Nähe desselben auf und bringt an dessen Stelle einen anderen, womöglich von gleicher Form und gleichen Dimensionen

des Flugloches. In diesen hängt man eine Wabe mit unbedeckelter Brut, auf welcher sich Arbeitsbienen und eine befruchtete Königin befinden. Vorsichtshalber besprenge man diese Wabe gut mit Honigwasser und bringe sie womöglich in die Mitte des Stockes.

In diesen neuen Stock fliegen die von der Weide heimkehrenden, sowie die vom fortgetragenen Stocke abfliegenden Bienen. Der vom Bienenstande entfernte Stock wird nun geöffnet, die Waben nacheinander herausgenommen und alle darauf haftenden Bienen mittelst einer befeuchteten Feder sorgfältig abgefegt, so daß keine einzige Biene daran haften bleibe. Nachdem man die Waben abgefegt hat, kappt man mit einem scharfen Messer die bedeckelte Buckelbrut ab und taucht die unbedeckelte in kaltes Wasser, wobei man sie kräftig schüttelt; nun werden sie in die neue Beute eingehängt. Die in den alten Stock eingefegten Bienen werden, da sie ohne Waben sind, unruhig und fliegen allmählich zum neuen Stock. Am nächsten Tage wird man im alten Stocke nur mehr ein Häuflein Bienen vorfinden, worunter auch die Eierlegerin sein wird, die gleich einer echten Mutter nur ungern den Stock verläßt; auch ihr Hofstaat bleibt ihr treu. Diese Bienen werden nun mit Honigwasser besprengt und einem gesunden, weiselrichtigen Stocke einverleibt.

Man empfiehlt auch, derartige Stöcke durch bloßes Abkehren der Bienen in einiger Entfernung vom Bienenstande zu heilen, in der Meinung, daß die Aftermutter nicht vom Boden auffliege, da sie wegen der vielen Eier, die sie zu tragen hat, unfähig sei, zu fliegen; doch meine Praxis kann diese Behauptung nicht bestätigen.

In Bienenstöcken mit festem Bau fängt man die drohnenbrütige Königin durch Abtrommeln; Strohkörbe setzt man auf weiselrichtige auf, nachdem man das Spundloch geöffnet hat. Es werden sich dann die Bienen des oberen mit denen des unteren Stockes vereinigen.

Zur Heilung drohnenbrütiger Stöcke empfiehlt man auch, dieselben mit Nachschwärmen zu vereinigen.

Wenn die Weisellosigkeit eines Stockes frühzeitig entdeckt wurde, so daß derselbe noch stark an Volk ist, so ist es ja der Mühe wert, obenerwähnte Heilmethoden vorzunehmen. Ist aber der Stock schon stark geschwächt, und kommt dieser Fall im zeitigen Frühjahre vor, so vereinigt man den leidenden Stock mit einem starken Volke; im Herbste vorkommende drohnenbrütige Stöcke werden ganz einfach abgenommen und unterdrückt, d. h. vereinigt.

Die Drohnenbrütigkeit kommt am häufigsten im Frühjahre, wenn manche Königin den Winter nicht überstehen konnte, sowie auch zur Schwarmzeit vor, wenn junge Königinnen keinen Begattungstrieb empfinden oder beim Hochzeitsfluge verunglücken, was bei Nachschwärmen leicht möglich ist.

Hier sei noch bemerkt, daß die Eierablage einer drohnenbrütigen Königin stets regelmäßig vor sich geht, d. h. sie legt in jede Zelle ein einziges Ei;

bei einer Aftermutter hingegen ist die Eierablage ganz unregelmäßig, indem sie oft mehrere Eier in eine Zelle legt, welche an den Wänden haften bleiben. Man findet sogar in Drohnenzellen Eier, über welchen die Bienen nach Art der Nachschaffungszellen Näpfchen erbaut haben. Trotz der scheinbaren Ruhe herrscht im Volke oft große Verwirrung.

Mit Stabilbau wirtschaftende Imker werden den Übelstand meistens zu spät gewahr, so daß es dann wohl nicht mehr der Mühe wert ist, eine Kur anzuwenden. Diesen rate ich, während der obenerwähnten Zeitpunkte ihre Aufmerksamkeit zu verdoppeln und bei dem geringsten Verdachte ihre Stöcke genau zu untersuchen.

Sechsundzwanzigstes Kapitel.

Vereinigung von Bienenvölkern.

Die zu überwinternden Stöcke müssen stets eine gute und junge Königin besitzen. Je zahlreicher das Volk ist, desto leichter erzeugt und erhält es die zur Überwinterung notwendige Wärme und braucht dann auch nur wenig Honig.

Demzufolge müssen schwache, weisellose Völker und solche mit unvollendetem Bau vor Beginn des Winters unterdrückt, d. h. mit anderen Völkern vereinigt werden.

Die zur Vereinigung von Bienenvölkern geeignetste Zeit ist die der letzten Ernte, für uns also Ende August, für Gegenden aber, wo reichlich Heidekraut und Buchweizen vorkommen, also solche mit Herbsttracht, der Monat September.

Wenn die Vereinigung der Bienenvölker zu spät stattfindet, so kommt es bisweilen vor, daß sich dann jedes Volk für sich zur Überwinterung einrichtet, wobei natürlich der Zweck der Vereinigung nicht erreicht wird.

Will man die Völker von Zwillingsstöcken oder zwei im Bienenstande nebeneinander stehende Völker miteinander vereinigen, so ist das Verfahren sehr einfach. Man entfernt die Königin des zu unterdrückenden Stockes, welcher sich dann nach 1—2 Tagen, seine Weisellosigkeit gewahr werdend, mit dem Nachbarstocke vereinigen wird. Hierzu stellt man bei Zwillingsstöcken die Verbindung der beiden Stöcke durch Entfernung des Verschlusses her, und bei zwei nebeneinander stehenden Stöcken wird der bleibende zur Hälfte die Stelle des kassierten einnehmen.

Auf alle Fälle wird es gut sein, die Königin des bleibenden Stockes unter den Käfig zu bringen, damit sie nicht im Gedränge verletzt werde und umkomme.

Bedeutend vereinfacht man das Verfahren, wenn man die Waben des auszulogierenden Stockes samt den darauf befindlichen Bienen auf einen

Wabenständer bringt; es werden sich nun die Bienen gleich an den Honig machen, was man auch zuläßt. Nachdem sie sich sattgegessen, fegt man sie in den Stock, der sie aufnehmen soll, oder auch in die Nähe desselben. Sollten sie von den Bienen des Stockes, der sie aufnehmen soll, ungern aufgenommen werden, so genügen einige Rauchwolken, um dieselben zu zähmen.

Auch kann man gegen Abend die Waben des weisellosen, zu vereinigenden Stockes samt Bienen in den Honigraum des zu verstärkenden Stockes bringen, wobei man aber den Durchgang in den Brutraum mit einem Metallnetze abschließt. Während der Nacht nehmen die Bienen den Geruch ihrer Nachbarinnen an, und am folgenden Abend wird man das Netz entfernen können. Im Falle, daß die Bienen im Honigraume bleiben, treibt man sie mittelst Rauchs heraus und schließt denselben dann ab. Es ist natürlich, daß man auch die Brutwaben des zu unterdrückenden Stockes (wenn er solche besitzen sollte) in den anderen bringt; man kehre jedoch hierbei zuerst die Bienen in den neuen Stock, dann hänge man die Waben ein.

Sind die zu vereinigenden Stöcke keine Zwillingsstöcke und sind sie im Bienenstande auch nicht nebeneinander aufgestellt, so kann man sie nur mit Stöcken eines anderen, wenigstens 3 km entfernten Bienenstandes vereinigen. Besitzt man nur einen einzigen Bienenstand, so ersuche man einen Bekannten, den betreffenden Bienenstock einige Wochen lang zu sich zu nehmen, um ihn mit einem anderen hierauf vereinigen zu können.

Sollte auch dieses Mittel unmöglich sein, so muß man zur Betäubung der Bienen schreiten.

Hierzu verbrennt man in dem zu unterdrückenden Bienenstocke einige Gramm vom Bovist, oder man macht mit 4—5 Gramm Schießpulver eine sogenannte „Fontanelle“ oder Feuerspringbrunnen. Man bringt diese in den betreffenden Stock, achte aber beim Anzünden darauf, daß man die Waben nicht verbrenne; dann schließe man jegliche Öffnung des Brutraumes. Nach ca. 20 Sekunden, während welcher Zeit die Fontanelle abbrennt, öffnet man den Stock und nimmt die Waben herab, von welchen die betäubten Bienen auf den Boden fallen. Diese sucht man zusammen; hierauf bespritzt man sie mit etwas verdünntem Honig und läßt sie dann allmählich, wie sie zu sich kommen, entweder durch das Flugloch in den neuen Stock kriechen, oder man kehrt sie in den Honigraum, dessen Verbindung mit dem Brutraum natürlich frei ist. — Etwas in einer 20%igen Lösung von Salpeter getränkter und dann wieder getrockneter Hanf oder Baumwolle hat die gleiche Wirkung wie das Schießpulver.

Gewöhnlich wird das schwächere Volk dem stärkeren einverleibt; nur wenn das schwächere Volk eine jüngere oder bessere Königin hat, geschieht das Gegenteil. Weiselrichtige zu vereinigende Strohkörbe werden abgetrommelt, um zur Königin zu gelangen. Nach 24 Stunden wird das

Spundloch des zu verstärkenden Stockes geöffnet und der weisellose darübergesetzt. Während der Nacht wird die Vereinigung friedlich vor sich gehen.

Bei der Vereinigung von Klotzbeuten, seien sie Nachbarstöcke oder nicht, sind die gleichen Maßregeln anzuwenden. Stets muß man jedoch in einem solchen Falle, um die Königin fangen zu können, die Betäubung anwenden, nur dann nicht, wenn man durch Zufall die Königin auf einer Wabe finden sollte, oder wenn der Stock gar schon weisellos wäre.

Siebenundzwanzigstes Kapitel.

Frühjahrs- und Herbstrevision.

Tritt von Ende Februar an ein windstiller Tag ein, an welchem die Temperatur im Schatten wenigstens 6—8° R. über Null beträgt, so gestatte man den Bienen einen Reinigungsflug. Stöcke, welche in einem geschlossenen Lokale überwintert wurden, bringt man wieder zum Bienenstande und stellt sie womöglich auf ihren alten Platz.

Bei geschlossenen Bienenständen werden die Bretter, Nischen oder Schuppen abgenommen und die im Herbste verengerten Fluglöcher erweitert.

Sollten sich einige Völker zum Reinigungsflug nicht entschließen, so ermuntere man sie durch Beklopfen der Stöcke oder durch Einhauchen von erwärmter Luft; man thut dies so lange, bis das Volk aufzubrausen beginnt.

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit verdienen von der Ruhr befallene Völker; diese reize man durch alle möglichen Mittel zum Ausfluge, selbst durch Einspritzen von Honigwasser durch das Flugloch; denn können sich die Bienen ihres Unrats entledigen, so ist dem Übel schon abgeholfen.

Der erste Flug der Bienen muß genau beobachtet werden; bei einem gesunden Stocke wird er stets regelmäßig vor sich gehen. Auch achte man darauf, ob der Flug gleichzeitig bei allen Stöcken begonnen wird.

Ein weiselloser Stock zeigt stets eine gewisse Unruhe; die Bienen fliegen nämlich dem Stocke ängstlich zu, laufen dann an den äußeren Stockwänden hin und her, gleichsam, als ob sie etwas suchten; und in der That suchen sie auch die Königin.

Beim Beklopfen der Stockwand wird ein weiselrichtiges Volk immer kurz aufbrausen und sich bald wieder beruhigen, während ein weiselloses Volk noch lange forttoben und heulen wird. Mit nur einiger Übung wird man bald das Brausen vom Heulen unterscheiden können. (Vergl. 13. Kap.)

Die *Frühjahrsrevision* wird gewöhnlich zur Blütezeit der Stachelbeere und des Ahorns, bei einer Temperatur von 12—14° R. im Schatten, vorgenommen.

In den wärmsten Stunden eines sonnigen Tages werden die Thüren der Stöcke vorsichtig aufgemacht, die Schutzlappen oder Strohmatten ab-

genommen und das Brettchen unter dem Schiebefenster entfernt. Auch die Fluglöcher werden in ihrer vollen Breite aufgesperrt.

Nun werden die Böden der Stöcke, wenn dieselben nicht abnehmbar sind, mit der Räumkrücke gereinigt und die vorhandenen Leichen und das Gemülle entfernt, ohne jedoch das Schiebefenster abzunehmen.

Klotzbeuten, Strohkörbe und Bogenstülper werden langsam gehoben und deren Bodenbretter gereinigt oder noch besser ausgewechselt. Ein Gehilfe ist bei dieser Arbeit sehr wünschenswert.

Die Reinigung der Bodenbretter ist zuweilen sehr lehrreich und insofern wichtig, als man durch sie den Zustand des Volkes leicht ersehen kann. Es müssen daher das Gemülle sowie die toten Bienen genau untersucht werden. So kann sich z. B. unter den toten Bienen leicht die Königin befinden; sind im Gemülle Leichen von Nymphen, so hat der Stock entwickelte Brut und ist weiselrichtig. Liegen unter den Leichen viele Drohnennymphen, so ist der Stock drohnenbrütig.

Derartige Stöcke müßten dann bei einer höheren Temperatur, von 14—15 ° R., aufgemacht und untersucht werden.

Manche Bienenzüchter pflegen nur verdächtige Stöcke zu öffnen, andere hingegen untersuchen bei der Frühjahrsrevision sämtliche Stöcke, um auch über deren Volkreichtum, Weiselrichtigkeit und Honigvorräte im klaren zu sein. Meine Meinung ist die, daß nur verdächtige Stöcke zu untersuchen sind, da die Störung bei der Untersuchung durchaus keine geringe ist und man durch genaue Beobachtung des Volkes ebenfalls auf dessen Zustand schließen kann; ist das Auge des Bienenwirtes wachsam, so können sich die Bienen demselben ohnedies nicht entziehen. Findet man schwache, nahrungsarme oder weisellose Stöcke, so greife man zur Vereinigung, zur Notfütterung oder zur Beweiselung, je nach den Umständen, wie in den früheren Kapiteln schon öfter erwähnt wurde. Niemals vergesse man aber, daß nur starke Stöcke einen Gewinn geben können, während einem schwache Stöcke nur Kummer und Sorge bereiten.

Bei Klotzbeuten und Strohkörben ist die Revision nicht so leicht und sicher als bei den Mobilstöcken, da es oft recht schwer ist, bis in den Grund des Baues hineinzublicken. Der Stock wird umgestülpt und so gestellt, daß das Sonnenlicht zwischen die Waben falle; nun werden die Waben mit den Fingern so weit als möglich voneinander entfernt, und in die Wabengassen wird Rauch hineingeblasen, um die Bienen zu vertreiben. Auf diese Weise wird man doch so weit hineinblicken können, daß man sich über die Volksstärke und vorhandene Brut Aufschluß geben kann. Sollte man über den Zustand des Volkes im Zweifel sein, so kann man die Untersuchung in einigen Tagen wiederholen, und zwar in den besten Flugstunden, wenn die größte Anzahl der älteren Bienen auf der Weide ist. Es ist selbstverständlich, daß während der Untersuchung an die Stelle des zu untersuchenden stets

ein leerer Stock gebracht wird, um hierin die von der Weide heimkehrenden Bienen zu sammeln.

Am Ende der Tracht (bei uns z. B. im Monat September) werden die Honigräume geleert, bei Strohkörben die Ringe abgenommen, bei Klotzbeuten wird der Herbstschnitt (s. S. 170) gemacht, und es wird an die Überwinterung gedacht. Um diese vorzubereiten, wird die Herbstrevision vorgenommen.

Bei dieser Revision werden die zur Einwinterung bestimmten Stöcke genau untersucht, ob sie folgende Erfordernisse haben:

a) Die Königin muß jung, d. h. ein- oder zweijährig sein; sie muß reiche und geordnete Eierablage gehabt haben, ein rüstiges Aussehen besitzen, darf keines ihrer Glieder ermangeln; schließlich soll sich ihre Nachkommenschaft durch Gutmütigkeit und schöne Farbe auszeichnen.

b) Der Bau darf weder zu jung noch zu alt sein, denn auf allzu jungen Waben überwintern die Bienen nicht gut, und zu alter Bau beeinträchtigt die Entwickelung der Brut im Frühjahr. Die Waben müssen genau in gehörigen Zwischenräumen ohne Lücken oder Unterbrechungen aufeinander folgen. Waben, die ganz oder zum größten Teil mit Drohnenzellen besetzt sind, müssen entfernt werden.

c) Zur Zeit der Revision muß das Volk so stark sein, daß alle Waben bis unten besetzt sind, denn, wie schon gesagt, können zur Einwinterung nur starke Völker verwendet werden. Diese verzehren verhältnismäßig viel weniger Honig und sind der Ruhr viel weniger ausgesetzt. Zu schwache Völker entwickeln sich im Frühjahr bedeutend langsamer und schwärmen gewöhnlich zu spät oder gar nicht.

d) Der Honigvorrat soll nicht, wie es oft vorkommt, bis zum Reinigungsausfluge, sondern bis zur ersten guten Tracht ausreichend berechnet werden; er muß nämlich wenigstens 8—10 kg betragen. Ein guter Stock verbraucht während des Winters im Monat ca. 1 kg, vom ersten Reinigungsflug bis zur nächsten ausgiebigen Ernte monatlich auch 2—3 kg Honig.

Um die Menge des in einem Stocke enthaltenen Honigs zu bestimmen, ist es nicht immer notwendig, den ganzen Bau desselben herauszunehmen. Wenn man das Bruttogewicht des Stockes oder der Beute kennt, so wird es nicht schwer sein, auch dessen Inhalt an Honig zu bestimmen. Mit einiger Übung wird man sogar im stande sein, durch bloßes Heben der Stöcke deren Inhalt zu schätzen. So muß z. B. ein zur Überwinterung mit Honig genügend versehener Strohkorb ein Gewicht von 20—24 kg haben. Stöcke, die keinen Honigvorrat besitzen, jedoch wegen besonderer Vorzüge dennoch überwintert werden sollen, müssen durch Einhängen von Honigwaben oder durch Notfütterung unterstützt werden. Es ist selbstverständlich, daß die Wohnung eines zu überwinternden Volkes warm genug sein muß; Kastenstöcke und Strohkörbe dürfen daher nicht zu dünnwandig sein und keine Löcher, Ritzen oder Fugen haben.

Stöcke, die nicht zur Überwinterung bestimmt sind, werden unterdrückt; es werden nämlich die Völker und etwaige Brut derselben durch Vereinigung zur Verstärkung anderer Völker benutzt.

Nicht zu überwinternde Klotzbeuten oder Strohkörbe werden abgetrommelt und deren Bienen mit anderen Stöcken vereinigt; nur muß das Abtrommeln etwas spät vorgenommen werden, um so wenig Brut als möglich vorzufinden. Klotzbeuten und Strohkörbe mit festem Bau, die sehr reich an Honig sind, sollten nicht zur Überwinterung bestimmt werden, weil die Bienen auf bedeckelten Honigwaben schlecht überwintern und es im Frühjahre an Raum für die Brut mangelt; auch sind in den Honigwaben, besonders im unteren Teile, meistens Drohnenzellen vorhanden.

Eine frühzeitig und gut ausgeführte Herbstrevision erleichtert bedeutend die Arbeit der Vorbereitungen zur Überwinterung.

Achtundzwanzigstes Kapitel.

Über die Behandlung der Honig- und Schwarmstöcke.

Der Bienenzüchter muß vor allem danach trachten, so viel Honig als möglich einzuernten; leider gehen trotzdem jährlich so große Mengen von Blütennektar unbenutzt verloren. Er muß den Zweck seines Gewerbes im Auge behalten, und hat er die gewünschte, sowie die der Güte der Flora und der ihm zur Verfügung stehenden Zeit entsprechende Anzahl von Stöcken erreicht, so muß er diese zu erhalten suchen und nur etwaige Lücken ausfüllen. Demzufolge wird er also den größten Teil der Stöcke zur Honiggewinnung verwenden, während er nur wenige schwärmen läßt.

Es ist überflüssig, zu bemerken, daß in Gegenden mit guter Herbsttracht man auch so viel Honig als möglich zu gewinnen sucht, nur mit einer anderen Methode (siehe 11. Kapitel).

Für diejenigen, die mit den Bienen Handel treiben, ist der Honigertrag natürlich Nebensache, und sie werden ihr Hauptaugenmerk auf die Schwärme richten.

Zu Honigstöcken wählt man sich am vorteilhaftesten diejenigen Völker aus, die trotz der Überwinterung noch stark und mit einer jungen, im Vorjahre geborenen Königin versehen sind. Derartige Stöcke läßt man bis zur Zeit der großen Ernte in Ruhe, und erst dann öffnet man sie und trifft die nötigen Vorkehrungen. Die Brutwaben giebt man nach unten und hängt sie unmittelbar vor dem Flugloch auf; es folgen dann zwei Honigwaben, schließlich ganz leere oder halbleere Waben, stets aber solche mit Zellen für Arbeitsbienen.

Man nimmt nämlich, wenn dies auch nicht immer zutrifft, gewöhnlich an, daß sich die Königin beim Eierlegen niemals weiter als über eine Honig-

wabe entferne. Gewiß ist es aber, daß sie es sehr ungern thut, und es ist daher höchst wahrscheinlich, daß sie dort bleibt.

Sobald die dem Schiebefenster zunächst gelegenen Waben von Honig glänzen, so bringt man sie in den Honigraum und giebt an deren Stelle leere Waben oder Rähmchen mit Wabenanfängen hinein. Will man zwischen Brut- und Honigraum die Verbindung herstellen, so darf man nicht unterlassen, die Verbindungsöffnung mit einem Rost oder Gitter aus verzinntem Blech (Abb. 62) zu versehen, damit nur die Arbeitsbienen in den Honigraum gelangen. So darf auch der Honigraum durch Verschiebung des Schiebefensters nur allmählich vergrößert werden, da die Bienen sich ungern in großen Räumen aufhalten. In den Honigraum kann man auch Waben mit Drohnenzellen bringen, weil ja die Königin daselbst nicht eindringen kann; zugleich bemerke ich, daß alte Waben hierbei stets vorzuziehen sind, da sie sich für das Ausschleudern wegen ihrer größeren Widerstandsfähigkeit besser eignen. Ist der Honigraum

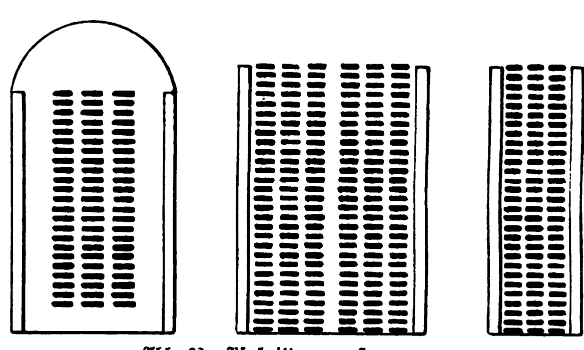


Abb. 62. Blechgitter von Hannemann.

voll Honig, so nimmt man die Waben, wenn möglich noch unbedeckelt, sofort heraus und bringt sie, nachdem man sie ausgeschleudert, gleich wieder in den Honigraum, wenn man sie nicht schon vorher durch andere, leere Waben ersetzte.

Die Brut braucht zu ihrer Ernährung ungeheure Mengen von Honig; es gereichen daher die Bienen, welche unmittelbar vor oder während der großen Ernte, die gewöhnlich nur wenige Tage dauert, ausschlüpfen, dem Bienenzüchter nur zum Schaden; deshalb entfernt er vorteilhaft die Königin oder verhindert sie, Eier zu legen. Auf diese Weise kann man unter günstigen Umständen fabelhaft viel Honig gewinnen, da die Bienen jegliche leere Zelle mit Honig ausfüllen.

Die entfernte Königin kann man durch eine Weiselzelle ersetzen; erstere bringt man, wenn sie noch jung und frisch ist, in ein Weiselkästchen. Am besten entfernt man den Weisel aus dem Bienenstocke, während die meisten Bienen auf der Weide sind.

Natürlich muß bei einem Honigstocke das Schwärmen nach Kräften unter-

drückt werden; sollte er aber dennoch schwärmen wollen, so suche man die Königin aus dem Stocke zu entfernen, die man hierauf, wenn sie noch jung und kräftig ist, in einem Weiselkästchen oder kleinen Bienenstocke mit einigen hundert Bienen als Ersatzkönigin unterbringen kann. [1])

Will man Honig aus besonderen Blüten, wie zum Beispiel Citronenhonig, Akazienhonig, Lindenblütenhonig oder dgl., gewinnen, so entleert man bei Beginn der Blütezeit der betreffenden Pflanze den Honigraum und füllt ihn mit leeren Zellen an. Hierbei ist aber darauf zu sehen, daß der Brutraum ganz ausgefüllt sei, damit die Bienen gezwungen sind, den neuen Honig im Honigraum abzulagern.

Um Kaiserwaben — das sind dicke, mit reinstem Honig angefüllte Waben — zu erzeugen, entferne man alle 2—3 Tage die Waben des Honigraumes um ca. ½ cm, sobald die Bienen dieselben mit Honig gefüllt, nicht aber schon bedeckelt haben. In diesem Falle verlängern die Bienen die Zellen und füllen sie mit Honig an, so daß man auf diese Weise oft Waben von beträchtlicher Dicke erhält. In den Honigraum kann man ferner, wie beim Langstrothkasten (Abb. 35), auch Glasglocken, Glasstürze und schöne Honiggläser hineinbringen, die die Bienen mit reinstem Honig anfüllen, und welchen man an Feinschmecker mitunter recht gut verkaufen kann. Wer mit besonderer Geduld und Spitzfindigkeit begabt ist, kann die Bienen zu manchen zierlichen, oft ganz überraschenden Arbeiten, wie z. B. zu Monogrammen, Wappen 2c. anleiten.

Bei Schwarmstöcken, d. h. Stöcken, die man zum Schwärmen bestimmt hat, ist das Verfahren natürlich ein ganz anderes. Bei diesen erweitert man den Brutraum so viel als möglich und bringt ungefähr 4—5 Wochen vor der Schwarmzeit eine Wabe mit Drohnenzellen in den Honigraum, um die Bienen zum Schwärmen anzuspornen.

Wenn der Brutraum mit Brut ausgefüllt ist, entfernt man einige Waben davon und bringt sie nebst einigen leeren Arbeitsbienen- oder künstlichen Waben in den Honigraum, wobei man jedoch das Absperrgitter entfernt. So sucht man fortwährend das Volk zu verstärken, bis es schwärmt.

Obwohl viele Bienenzüchter behaupten, die Drohnen seien in jedem Falle schädlich, so halte ich deren fast gänzliche Unterdrückung dennoch, da der Natur widersprechend, für unangezeigt; ja, ich glaube sogar, daß sie in mäßig großer Zahl die Arbeitsbienen zur Arbeit anspornen. —

---

[1]) Andere als die obenerwähnten Mittel, um das Abschwärmen zu verhindern, wären zum Beispiel, während der Nacht das Schiebefenster zu entfernen, um die Temperatur im Inneren des Stockes zu erniedrigen, oder von besonders starken, zum Abschwärmen geneigten Stöcken einige Brutwaben, welche man zur Verstärkung eines Schwarmstockes oder eines schwachen Stockes verwenden kann, herauszunehmen. Bei Bauernstöcken verhindert man Nachschwärme dadurch, daß man den Stock, nachdem er geschwärmt, acht Tage lang in einem Keller oder dunklen Raume stehen läßt und vor dem Flugloch mit Wasser versorgt. (Siehe 14. Kapitel.)

Vierundzwanzigstes Kapitel.

Einführung oder Austausch von Königinnen.

Einem weisellosen Stocke mit Buckelbrut (siehe 6. Kap., Seite 39) und besonders ohne Brut ist eine neue Königin, ganz besonders eine befruchtete, stets erwünscht. Wenn der Stock hingegen unbedeckelte Brut besitzt, so ziehen es die Bienen gewöhnlich vor, Nachschaffungszellen zu errichten, und sträuben sich wider die neue eingeführte Königin. In jedem Falle wird ein vorsichtiger Bienenzüchter die Königin durch einen Käfig (siehe 19. Kap., Seite 138), der auf eine Wabe gesteckt wird, vor den Angriffen der Bienen schützen. Führt man den Weisel sogleich, nachdem das Volk sich seiner Weisellosigkeit bewußt geworden ist, in den Stock ein, so wird er, wenn auch im Stocke unbedeckelte Brut vorhanden ist, dennoch bereitwilligst aufgenommen. Wenn die Bienen aber mit dem Bau von Nachschaffungszellen schon begonnen haben, so muß man diese vor Einführung der Königin zerstören, damit sich die Bienen keine andere verschaffen können.

Wie die neue Königin von den Bienen aufgenommen wird, ist leicht zu beobachten. Wollen sie dieselbe nicht annehmen, so drängen sie sich zornig um den Käfig herum und versuchen, gewaltsam einzudringen und sie zu töten. Ihrer Weisellosigkeit jedoch endlich bewußt und sich nach einer neuen Königin sehnend, beruhigen sie sich allmählich, verlassen teilweise den Käfig, und es bleiben nur mehr diejenigen Bienen, welche der Königin die Nahrung reichen, in der Nähe des Käfigs; ja, schließlich zeigen sie gleichsam Verlangen, sie zu befreien. Nach 2—3 Tagen nimmt dann der Bienenwirt den in der Wabe steckenden Käfig heraus und setzt die Königin in Freiheit.

Wie gelegen es auch wäre, den Weiselkäfig an der dem Schiebefenster zunächst gelegenen Wabe zu befestigen, rätlich ist es keinesfalls; am besten befestigt man denselben womöglich in der Mitte des Brutraumes. Der Weiselkäfig muß in die Wabe tief genug hineingesteckt werden, damit er nicht durch sein eigenes Gewicht zu Boden falle, er darf aber auch nicht die Mittelwand der Wabe durchdringen.

Wohl mit Recht behauptet Dzierzon, daß der Austausch einer Königin zu den wichtigsten Manipulationen der rationellen Bienenzucht gehört. Der Austausch kommt gewöhnlich im Herbste bei der Vereinigung von Bienenvölkern, die einzeln zur Überwinterung zu schwach wären, vor, wenn man junge, schöne Königinnen zur Verfügung hat, die man mit alten, zwei- oder mehrjährigen vertauschen will.

In Gegenden, in welchen man die Bienenrassen veredeln will, bietet der Austausch der Königin auch in dieser Beziehung nicht geringen Vorteil, welcher jedoch bei uns vollkommen vernachlässigt wird, da ja unsere Bienen-

rasse zu den besten zu rechnen ist. Wer jedoch mit Bienen Handel treiben will, kann dieses Verfahren vortrefflich zur Selektion benutzen, da auch die hiesige italienische (ligurische) Biene nicht von reinster Rasse ist.

Beim Austausch einer Königin ist zuerst aus dem Stocke die alte zu entfernen. Besonders bei Stöcken mit festem Bau ist dieses Verfahren recht kompliziert; hierbei muß man nämlich entweder den Stock abtrommeln oder die Bienen durch Rauch von Bovist betäuben. Auch kann man zu diesem Zweck Salpeter anwenden, über dessen Gebrauch ich später bei der Vereinigung von Bienenvölkern sprechen werde.

Bedeutend einfacher ist das Verfahren bei Stöcken mit Mobilbau. In diesem Falle entfernt man einfach eine Wabe nach der anderen aus dem Stocke, bis man die Königin findet, die man dann erfaßt. Um das Auffinden derselben zu beschleunigen, bläst man etwas Rauch durchs Flugloch in den Stock; die hierdurch erschreckte Königin nimmt nun auf den hintersten Waben ihre Zuflucht, und öffnet man hierauf hinten das Schiebefenster, so wird man sie auf den ersten Waben finden. Eine andere gute Methode, um bald die Königin herauszufinden, ist, eine leere Wabe mitten in den Brutraum hineinzuhängen; auf dieser Wabe findet man gewöhnlich nach 24 Stunden die Königin Eier legend.

Nachdem man nun den Weisel entfernt und die Waben in Ordnung eingehängt hat, werden die Bienen, bald ihres Verlustes gewahr, den Weisel innerhalb und außerhalb des Stockes suchen. Schon nach 24 Stunden wird sich das Volk anschicken, dem Mangel abzuhelfen. Dies ist nun der geeignete Moment, in welchem der Bienenzüchter die neue Königin gegen Abend in die Mitte des Brutraumes bringt und durch einen Käfig schützt.

Damit der Erfolg ein sicherer sei, wird auch angeraten, die neue Königin mittelst des Weiselkäfigs auf einer Wabe mit eigener Brut und eigenen Bienen einzuschließen und dann erst in den Stock einzuhängen; in diesem Falle muß man jedoch sowohl die Bienen des Bienenstockes, welcher die neue Königin aufnehmen soll, als auch die Königin selbst und die sie begleitenden Bienen mit einer wohlriechenden Flüssigkeit, wie Pfefferminz, Honigkraut oder dergl., bespritzen. Dzierzon rät auch, die Königin mit etwas Honig zu bestreichen, damit sie ihren eigentümlichen Geruch verliere.

Wieder ein anderes Verfahren, um Königinnen auszutauschen, ist folgendes: Man sperre den alten Weisel in einem Käfig durch 24 Stunden im eigenen Stocke ein, dann tausche man die beiden Weisel aus. Nach wieder 24 Stunden wird der neue Weisel freigelassen und wird meistens auch gern angenommen.

Es ist durchaus nicht zu empfehlen, den Stock, dessen Königin man ausgetauscht, oder dem man eine neue gegeben, bald darauf zu untersuchen, da die Königin hierbei leicht Gefahr läuft, gestochen zu werden. Man warte wenigstens 3—4 Tage.

Fünfundzwanzigstes Kapitel.

Heilung drohnenbrütiger Stöcke.

Ein Stock ist drohnenbrütig, wenn er eine alte, drohnenbrütige Mutter oder auch eine junge, aber unbefruchtete Königin besitzt, welche das Eierlegen besorgt und daher nur Drohneneier legen kann, und schließlich, wenn die Bienen eines Volkes in Ermangelung einer Königin eine oder sogar mehrere Arbeitsbienen sich auswählen und sie reichlich füttern, bis sie Eier zu legen beginnen. Sie versetzen das Volk in den Glauben, als hätte es eine wirkliche Mutter. Dies haben wir bereits im theoretischen Teile erörtert. Wenn einem in einer derartigen Lage befindlichen Stocke nicht sofort geholfen wird, ist er verloren. Wenn die drohnenbrütige Mutter eine Königin ist, wird sie, sobald man den Übelstand gewahr wird, gesucht und entfernt und an ihrer Stelle eine befruchtete Königin unter Weiselkäfig in den Stock gebracht; fehlt eine solche, so kann man auch, jedoch mit größter Vorsicht, eine reife Weiselzelle einsetzen oder eine Brutwabe einhängen; so wird sich dann das Volk in Bälde eine neue Königin verschaffen können.

Beim Suchen und Abfangen der drohnenbrütigen Königin wird die Buckelbrut zugleich mittelst eines scharfen Messers gekappt oder scharf aufgerissen; das übrige, nämlich das Auswerfen der Larven, besorgen die Bienen des Stockes.

Ist die eierlegende Mutter eine Arbeitsbiene (gewöhnlich Aftermutter genannt), dann ist die Heilung bedeutend umständlicher, da sie die Bienen für eine regelmäßige Königin halten und das Aufsuchen derselben infolge ihrer Ähnlichkeit mit den Arbeitsbienen fast unmöglich ist; man müßte sie nämlich gerade beim Eierlegen ertappen, und dies wäre höchstens in einem Beobachtungskasten möglich.

Das einfachste Mittel, einen solchen drohnenbrütigen Stock zu heilen, ist, ihm alle Waben mit Buckelbrut zu nehmen und an deren Stelle Waben mit regelmäßig bedeckelter Brut und den darauf befindlichen Bienen, jedoch ohne Königin, einzuhängen.

Nach ein bis zwei Tagen, nachdem die Bienen ihre Weisellosigkeit gewahr geworden sind, bringt man eine befruchtete Königin in den Stock, welche nun den Bienen sehr willkommen ist. In Ermangelung einer Reservekönigin kann man auch eine Wabe mit unbedeckelter Brut einhängen, auf welcher sich die Bienen sofort Nachschaffungszellen errichten. Um Zeit zu ersparen, kann man auch eine reife Weiselzelle einhängen.

Eine andere Methode, einen drohnenbrütigen Stock, in welchem eine Arbeitsbiene Eier legt, zu heilen, ist folgende: Man entfernt den anormalen Stock vom Stande, stellt ihn in der Nähe desselben auf und bringt an dessen Stelle einen anderen, womöglich von gleicher Form und gleichen Dimensionen

des Flugloches. In diesen hängt man eine Wabe mit unbedeckelter Brut, auf welcher sich Arbeitsbienen und eine befruchtete Königin befinden. Vorsichtshalber besprenge man diese Wabe gut mit Honigwasser und bringe sie womöglich in die Mitte des Stockes.

In diesen neuen Stock fliegen die von der Weide heimkehrenden, sowie die vom fortgetragenen Stocke abfliegenden Bienen. Der vom Bienenstande entfernte Stock wird nun geöffnet, die Waben nacheinander herausgenommen und alle darauf haftenden Bienen mittelst einer befeuchteten Feder sorgfältig abgefegt, so daß keine einzige Biene daran haften bleibe. Nachdem man die Waben abgefegt hat, kappt man mit einem scharfen Messer die bedeckelte Buckelbrut ab und taucht die unbedeckelte in kaltes Wasser, wobei man sie kräftig schüttelt; nun werden sie in die neue Beute eingehängt. Die in den alten Stock eingefegten Bienen werden, da sie ohne Waben sind, unruhig und fliegen allmählich zum neuen Stock. Am nächsten Tage wird man im alten Stocke nur mehr ein Häuflein Bienen vorfinden, worunter auch die Eierlegerin sein wird, die gleich einer echten Mutter nur ungern den Stock verläßt; auch ihr Hofstaat bleibt ihr treu. Diese Bienen werden nun mit Honigwasser besprengt und einem gesunden, weiselrichtigen Stocke einverleibt.

Man empfiehlt auch, derartige Stöcke durch bloßes Abkehren der Bienen in einiger Entfernung vom Bienenstande zu heilen, in der Meinung, daß die Aftermutter nicht vom Boden auffliege, da sie wegen der vielen Eier, die sie zu tragen hat, unfähig sei, zu fliegen; doch meine Praxis kann diese Behauptung nicht bestätigen.

In Bienenstöcken mit festem Bau fängt man die drohnenbrütige Königin durch Abtrommeln; Strohkörbe setzt man auf weiselrichtige auf, nachdem man das Spundloch geöffnet hat. Es werden sich dann die Bienen des oberen mit denen des unteren Stockes vereinigen.

Zur Heilung drohnenbrütiger Stöcke empfiehlt man auch, dieselben mit Nachschwärmen zu vereinigen.

Wenn die Weisellosigkeit eines Stockes frühzeitig entdeckt wurde, so daß derselbe noch stark an Volk ist, so ist es ja der Mühe wert, obenerwähnte Heilmethoden vorzunehmen. Ist aber der Stock schon stark geschwächt, und kommt dieser Fall im zeitigen Frühjahre vor, so vereinigt man den leidenden Stock mit einem starken Volke; im Herbste vorkommende drohnenbrütige Stöcke werden ganz einfach abgenommen und unterdrückt, d. h. vereinigt.

Die Drohnenbrütigkeit kommt am häufigsten im Frühjahre, wenn manche Königin den Winter nicht überstehen konnte, sowie auch zur Schwarmzeit vor, wenn junge Königinnen keinen Begattungstrieb empfinden oder beim Hochzeitsfluge verunglücken, was bei Nachschwärmen leicht möglich ist.

Hier sei noch bemerkt, daß die Eierablage einer drohnenbrütigen Königin stets regelmäßig vor sich geht, d. h. sie legt in jede Zelle ein einziges Ei;

bei einer Aftermutter hingegen ist die Eierablage ganz unregelmäßig, indem sie oft mehrere Eier in eine Zelle legt, welche an den Wänden haften bleiben. Man findet sogar in Drohnenzellen Eier, über welchen die Bienen nach Art der Nachschaffungszellen Näpfchen erbaut haben. Trotz der scheinbaren Ruhe herrscht im Volke oft große Verwirrung.

Mit Stabilbau wirtschaftende Imker werden den Übelstand meistens zu spät gewahr, so daß es dann wohl nicht mehr der Mühe wert ist, eine Kur anzuwenden. Diesen rate ich, während der obenerwähnten Zeitpunkte ihre Aufmerksamkeit zu verdoppeln und bei dem geringsten Verdachte ihre Stöcke genau zu untersuchen.

Sechsundzwanzigstes Kapitel.

Vereinigung von Bienenvölkern.

Die zu überwinternden Stöcke müssen stets eine gute und junge Königin besitzen. Je zahlreicher das Volk ist, desto leichter erzeugt und erhält es die zur Überwinterung notwendige Wärme und braucht dann auch nur wenig Honig.

Demzufolge müssen schwache, weisellose Völker und solche mit unvollendetem Bau vor Beginn des Winters unterdrückt, d. h. mit anderen Völkern vereinigt werden.

Die zur Vereinigung von Bienenvölkern geeignetste Zeit ist die der letzten Ernte, für uns also Ende August, für Gegenden aber, wo reichlich Heidekraut und Buchweizen vorkommen, also solche mit Herbsttracht, der Monat September.

Wenn die Vereinigung der Bienenvölker zu spät stattfindet, so kommt es bisweilen vor, daß sich dann jedes Volk für sich zur Überwinterung einrichtet, wobei natürlich der Zweck der Vereinigung nicht erreicht wird.

Will man die Völker von Zwillingsstöcken oder zwei im Bienenstande nebeneinander stehende Völker miteinander vereinigen, so ist das Verfahren sehr einfach. Man entfernt die Königin des zu unterdrückenden Stockes, welcher sich dann nach 1—2 Tagen, seine Weisellosigkeit gewahr werdend, mit dem Nachbarstocke vereinigen wird. Hierzu stellt man bei Zwillingsstöcken die Verbindung der beiden Stöcke durch Entfernung des Verschlusses her, und bei zwei nebeneinander stehenden Stöcken wird der bleibende zur Hälfte die Stelle des kassierten einnehmen.

Auf alle Fälle wird es gut sein, die Königin des bleibenden Stockes unter den Käfig zu bringen, damit sie nicht im Gedränge verletzt werde und umkomme.

Bedeutend vereinfacht man das Verfahren, wenn man die Waben des auszulogierenden Stockes samt den darauf befindlichen Bienen auf einen

Wabenständer bringt; es werden sich nun die Bienen gleich an den Honig machen, was man auch zuläßt. Nachdem sie sich sattgegessen, fegt man sie in den Stock, der sie aufnehmen soll, oder auch in die Nähe desselben. Sollten sie von den Bienen des Stockes, der sie aufnehmen soll, ungern aufgenommen werden, so genügen einige Rauchwolken, um dieselben zu zähmen.

Auch kann man gegen Abend die Waben des weisellosen, zu vereinigenden Stockes samt Bienen in den Honigraum des zu verstärkenden Stockes bringen, wobei man aber den Durchgang in den Brutraum mit einem Metallnetze abschließt. Während der Nacht nehmen die Bienen den Geruch ihrer Nachbarinnen an, und am folgenden Abend wird man das Netz entfernen können. Im Falle, daß die Bienen im Honigraume bleiben, treibt man sie mittelst Rauchs heraus und schließt denselben dann ab. Es ist natürlich, daß man auch die Brutwaben des zu unterdrückenden Stockes (wenn er solche besitzen sollte) in den anderen bringt; man kehre jedoch hierbei zuerst die Bienen in den neuen Stock, dann hänge man die Waben ein.

Sind die zu vereinigenden Stöcke keine Zwillingsstöcke und sind sie im Bienenstande auch nicht nebeneinander aufgestellt, so kann man sie nur mit Stöcken eines anderen, wenigstens 3 km entfernten Bienenstandes vereinigen. Besitzt man nur einen einzigen Bienenstand, so ersuche man einen Bekannten, den betreffenden Bienenstock einige Wochen lang zu sich zu nehmen, um ihn mit einem anderen hierauf vereinigen zu können.

Sollte auch dieses Mittel unmöglich sein, so muß man zur Betäubung der Bienen schreiten.

Hierzu verbrennt man in dem zu unterdrückenden Bienenstocke einige Gramm vom Bovist, oder man macht mit 4—5 Gramm Schießpulver eine sogenannte „Fontanelle" oder Feuerspringbrunnen. Man bringt diese in den betreffenden Stock, achte aber beim Anzünden darauf, daß man die Waben nicht verbrenne; dann schließe man jegliche Öffnung des Brutraumes. Nach ca. 20 Sekunden, während welcher Zeit die Fontanelle abbrennt, öffnet man den Stock und nimmt die Waben herab, von welchen die betäubten Bienen auf den Boden fallen. Diese sucht man zusammen; hierauf bespritzt man sie mit etwas verdünntem Honig und läßt sie dann allmählich, wie sie zu sich kommen, entweder durch das Flugloch in den neuen Stock kriechen, oder man kehrt sie in den Honigraum, dessen Verbindung mit dem Brutraum natürlich frei ist. — Etwas in einer 20%igen Lösung von Salpeter getränkter und dann wieder getrockneter Hanf oder Baumwolle hat die gleiche Wirkung wie das Schießpulver.

Gewöhnlich wird das schwächere Volk dem stärkeren einverleibt; nur wenn das schwächere Volk eine jüngere oder bessere Königin hat, geschieht das Gegenteil. Weiselrichtige zu vereinigende Strohkörbe werden abgetrommelt, um zur Königin zu gelangen. Nach 24 Stunden wird das

Spundloch des zu verstärkenden Stockes geöffnet und der weisellose darübergesetzt. Während der Nacht wird die Vereinigung friedlich vor sich gehen.

Bei der Vereinigung von Klotzbeuten, seien sie Nachbarstöcke oder nicht, sind die gleichen Maßregeln anzuwenden. Stets muß man jedoch in einem solchen Falle, um die Königin fangen zu können, die Betäubung anwenden, nur dann nicht, wenn man durch Zufall die Königin auf einer Wabe finden sollte, oder wenn der Stock gar schon weisellos wäre.

Siebenundzwanzigstes Kapitel.

Frühjahrs- und Herbstrevision.

Tritt von Ende Februar an ein windstiller Tag ein, an welchem die Temperatur im Schatten wenigstens 6—8° R. über Null beträgt, so gestatte man den Bienen einen Reinigungsflug. Stöcke, welche in einem geschlossenen Lokale überwintert wurden, bringt man wieder zum Bienenstande und stellt sie womöglich auf ihren alten Platz.

Bei geschlossenen Bienenständen werden die Bretter, Nischen oder Schuppen abgenommen und die im Herbste verengerten Fluglöcher erweitert.

Sollten sich einige Völker zum Reinigungsflug nicht entschließen, so ermuntere man sie durch Beklopfen der Stöcke oder durch Einhauchen von erwärmter Luft; man thut dies so lange, bis das Volk aufzubrausen beginnt.

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit verdienen von der Ruhr befallene Völker; diese reize man durch alle möglichen Mittel zum Ausfluge, selbst durch Einspritzen von Honigwasser durch das Flugloch; denn können sich die Bienen ihres Unrats entledigen, so ist dem Übel schon abgeholfen.

Der erste Flug der Bienen muß genau beobachtet werden; bei einem gesunden Stocke wird er stets regelmäßig vor sich gehen. Auch achte man darauf, ob der Flug gleichzeitig bei allen Stöcken begonnen wird.

Ein weiselloser Stock zeigt stets eine gewisse Unruhe; die Bienen fliegen nämlich dem Stocke ängstlich zu, laufen dann an den äußeren Stockwänden hin und her, gleichsam, als ob sie etwas suchten; und in der That suchen sie auch die Königin.

Beim Beklopfen der Stockwand wird ein weiselrichtiges Volk immer kurz aufbrausen und sich bald wieder beruhigen, während ein weiselloses Volk noch lange forttoben und heulen wird. Mit nur einiger Übung wird man bald das Brausen vom Heulen unterscheiden können. (Vergl. 13. Kap.)

Die Frühjahrsrevision wird gewöhnlich zur Blütezeit der Stachelbeere und des Ahorns, bei einer Temperatur von 12—14° R. im Schatten, vorgenommen.

In den wärmsten Stunden eines sonnigen Tages werden die Thüren der Stöcke vorsichtig aufgemacht, die Schutzlappen oder Strohmatten ab-

genommen und das Brettchen unter dem Schiebefenster entfernt. Auch die Fluglöcher werden in ihrer vollen Breite aufgesperrt.

Nun werden die Böden der Stöcke, wenn dieselben nicht abnehmbar sind, mit der Räumkrücke gereinigt und die vorhandenen Leichen und das Gemülle entfernt, ohne jedoch das Schiebefenster abzunehmen.

Klotzbeuten, Strohkörbe und Bogenstülper werden langsam gehoben und deren Bodenbretter gereinigt oder noch besser ausgewechselt. Ein Gehilfe ist bei dieser Arbeit sehr wünschenswert.

Die Reinigung der Bodenbretter ist zuweilen sehr lehrreich und insofern wichtig, als man durch sie den Zustand des Volkes leicht ersehen kann. Es müssen daher das Gemülle sowie die toten Bienen genau untersucht werden. So kann sich z. B. unter den toten Bienen leicht die Königin befinden; sind im Gemülle Leichen von Nymphen, so hat der Stock entwickelte Brut und ist weiselrichtig. Liegen unter den Leichen viele Drohnennymphen, so ist der Stock drohnenbrütig.

Derartige Stöcke müßten dann bei einer höheren Temperatur, von 14—15 ° R., aufgemacht und untersucht werden.

Manche Bienenzüchter pflegen nur verdächtige Stöcke zu öffnen, andere hingegen untersuchen bei der Frühjahrsrevision sämtliche Stöcke, um auch über deren Volkreichtum, Weiselrichtigkeit und Honigvorräte im klaren zu sein. Meine Meinung ist die, daß nur verdächtige Stöcke zu untersuchen sind, da die Störung bei der Untersuchung durchaus keine geringe ist und man durch genaue Beobachtung des Volkes ebenfalls auf dessen Zustand schließen kann; ist das Auge des Bienenwirtes wachsam, so können sich die Bienen demselben ohnedies nicht entziehen. Findet man schwache, nahrungsarme oder weisellose Stöcke, so greife man zur Vereinigung, zur Notfütterung oder zur Beweiselung, je nach den Umständen, wie in den früheren Kapiteln schon öfter erwähnt wurde. Niemals vergesse man aber, daß nur starke Stöcke einen Gewinn geben können, während einem schwache Stöcke nur Kummer und Sorge bereiten.

Bei Klotzbeuten und Strohkörben ist die Revision nicht so leicht und sicher als bei den Mobilstöcken, da es oft recht schwer ist, bis in den Grund des Baues hineinzublicken. Der Stock wird umgestülpt und so gestellt, daß das Sonnenlicht zwischen die Waben falle; nun werden die Waben mit den Fingern so weit als möglich voneinander entfernt, und in die Wabengassen wird Rauch hineingeblasen, um die Bienen zu vertreiben. Auf diese Weise wird man doch so weit hineinblicken können, daß man sich über die Volksstärke und vorhandene Brut Aufschluß geben kann. Sollte man über den Zustand des Volkes im Zweifel sein, so kann man die Untersuchung in einigen Tagen wiederholen, und zwar in den besten Flugstunden, wenn die größte Anzahl der älteren Bienen auf der Weide ist. Es ist selbstverständlich, daß während der Untersuchung an die Stelle des zu untersuchenden stets

durch andere Mittel! Für die Heilung weisselloser Stöcke mit offener Brut wäre es da zu spät.

Gegen Ende der Erntezeit muß man wiederum trachten, die Schwärme auf gleiche Stärke zu bringen, indem man in die Bruträume der schwachen Stöcke in gleichen Zwischenräumen von 6 zu 6 Tagen Brutwaben, jedoch ohne Bienen, bringt.

Eine der Hauptsorgen, worauf der Bienenzüchter vor allem sein Augenmerk zu richten hat, ist die, sich zu überzeugen, ob alle Stöcke mit einer jungen und fruchtbaren Königin versehen sind; dies kann er leicht erfahren, wenn er beobachtet, ob die Ablage der Eier regelmäßig vor sich geht oder nicht. Dieser Prüfung unterzieht man hauptsächlich die Stöcke, welche Schwärme gegeben haben.

In Gegenden, in welchen der Buchweizen in größerer Menge vorkommt, entleert man, sobald derselbe zu blühen beginnt, die Honigräume und hängt leere Waben hinein, um den minderwertigen Buchweizenhonig nicht mit anderem zu mischen. Man verwendet ihn gewöhnlich zur Fütterung der Bienen im Winter. Stöcke, die ihren Wintervorrat noch nicht gesammelt haben, und die man doch überwintern will, müssen täglich mit ¼ kg Honig gefüttert werden, damit die Eierablage fortgesetzt wird.

August.

In vielen Gegenden geht schon in diesem Monat die Erntezeit allmählich ihrem Ende zu; um sich der Abnahme an Honig zu vergewissern, wiege man einige Stöcke mehrere Tage hindurch ab.

Sowohl die künstlichen als auch die natürlichen Schwärme müssen sorgfältig überwacht werden. Der die Schwarmmethode betreibende Imker bereite sich durch Vereinigung der Völker auf die Ernte vor. Jetzt ist auch für die Übersiedelung von Völkern in Stöcke mit Mobilbau die geeignetste Zeit, wenn sie nicht schon im Frühjahr oder zur Zeit der Schwärme stattgefunden hätte. Alte Königinnen werden nun gewechselt. Mit dem Aufhören der Tracht beginnt auch die Drohnenschlacht, und man thut gut, die Bienen in diesem Kampfe dadurch zu unterstützen, daß man das Flugloch freihält und darauf sieht, daß es nicht verstopft werde.

Nimmt die Tracht zusehends ab, so entleert man die Honigräume und läßt den Bienen nur noch den Brutraum. Bei allen diesen Operationen gebe man aber ganz besonders auf die jetzt so gefährliche Plünderung acht. Die ausgeschleuderten Waben müssen 10—15 Tage lang mit Schwefel ausgeräuchert werden, um sie vor der Wachsmotte zu schützen.

Nun wird sich auch schon der Totenkopfschwärmer durch seine Überfälle bemerkbar machen; man halte daher das Flugloch möglichst klein und stelle diesem schädlichen Nachtschwärmer nach.

September.

Bienenstöcke, die noch immer Drohnen besitzen, sind schon ziemlich verdächtig. In diesem Monat wird man die Herbstrevision vornehmen und sich entschließen müssen, wie viele und welche Bienenstöcke man überwintern will. Der fast nur noch aus Blütenstaub bestehende Ertrag der Ernte ist so gering, daß er kaum zur Ernährung der Bienen ausreicht. Sollte es nötig sein, das eine oder andere Volk künstlich zu ernähren, so säume man durchaus nicht, da ein Zögern schädlich wäre.

Wer viele Bienenvölker besitzt, wird gut thun, für alle Fälle in Weiselkästchen einige Königinnen zu erhalten. Ferner untersuche man die alten, leeren Waben, ob sie nicht von der Wachsmotte angegriffen werden. Dies wäre eigentlich die Zeit, in welcher man die alten Waben für die Wachsgewinnung verwertet. Doch thut man besser, sie aufzubewahren, solange sie noch gut zu verwenden sind.

In diesem Monat finden gewöhnlich Zusammenkünfte von Bienenzüchtervereinen statt, mit welchen oft auch Ausstellungen verbunden sind. Man trachte, dieselben zu besuchen, um seine Kenntnisse zu erweitern.

Oktober.

Die im September begonnenen Arbeiten werden nun vollendet; man öffne jedoch in diesem Monat die Bienenstöcke nur, wenn es unbedingt notwendig ist. Auch in diesem Monate haben wir noch eine Menge sehr schöner Tage, an welchen sich die Bienen sonnen, was ihnen sehr zuträglich ist. Die Honigräume füllt man mit gehacktem Stroh oder einem anderen schlechten Wärmeleiter. So wird auch zwischen Schiebefenster und Thür (wie schon im 29. Kapitel erwähnt) ein Kissen gelegt. Das Flugloch wird der Stärke des Volkes entsprechend offen gelassen. Auch rücke man die Stöcke näher aneinander, damit sich die Völker gegenseitig erwärmen.

November.

Im Etschthale sind die Tage gar nicht selten, an welchen die Bienen noch im November ausfliegen.[1]) Zwischen die Stöcke bringt man nun Strohmatten, um, wie gesagt, die Wärme zu erhalten. Mäusen und Vögeln, die sich in Bienenstöcken gern einnisten, stelle man nach.

Dezember.

An sonnigen Tagen, und wenn der Boden nicht mit Schnee bedeckt ist, reize man die Bienen zum Reinigungsfluge an, ohne sie jedoch im übrigen weiter zu stören; dies wäre mehr schädlich als nützlich. Bei offenen Bienen-

[1]) Im Jahre 1899 sah ich noch am 25. dieses Monats mit Pollenstaub beladene Bienen von der Weide heimkehren, und wie ich aus meinem Tagebuch ersehe, fliegen die Bienen zu dieser Zeit gar nicht selten aus.

ständen schütze man die Fluglöcher durch Bretter vor den Sonnenstrahlen, welche die Bienen zu unzeitigen Ausflügen anreizen könnten; man befestige jedoch die Bretter, statt welcher man auch Matten u. dergl. anwenden kann, derart, daß sie vom Winde nicht gegen die Wände des Stockes geschlagen werden.

Wie die Erfahrung lehrt, beträgt die für die Bienen günstigste Temperatur 2—6° R. Wärme, obwohl sie auch 15—20° R. Kälte ertragen können, natürlich mit größerem Honigaufwand.

Besitzt der Bienenzüchter ein geschütztes, trockenes Lokal, so überwintere er dort seine Bienen; im entgegengesetzten Falle suche er wenigstens seinen Bienenstand so gut als möglich zu schützen. So stelle man auch die Stöcke mit nach innen gerichteten Fluglöchern auf und behorche sie von Zeit zu Zeit, um den Zustand des Volkes zu erfahren.

Die Überwinterung dauert bei uns ungefähr 2—3 Monate, in nördlicheren Gegenden 4—5 und in manchen Gegenden Rußlands sogar 6—7 Monate, was jedoch dort die Bienenzucht durchaus nicht unmöglich macht; ja, dort ist sie sogar recht einträglich.

Zu dieser Zeit kann man auch Bienenstöcke auf nicht zu weite Strecken transportieren, natürlich mit der größten Vorsicht, indem man sie von einem Manne auf dem Rücken tragen läßt. Hierfür verwendet man mit größtem Vorteile einen Strohsessel, den man mit zwei Tragriemen versieht, und auf dessen Sitz man den Stock stellt.

Da der Bienenzüchter im Winter mit den Bienen weniger beschäftigt ist, so nutze er die Zeit durch Ausbessern zerbrochener Bienenstöcke, durch Besuchen von Versammlungen von Bienenzüchtern, durch Lesen von Büchern über Bienenzucht u. dergl. aus.

Die wichtigsten naturwissenschaftlichen und wirtschaftlichen Lehrsätze der Bienenzucht.

Tabellarisch zusammengestellt von P. Cölestin W. Schachinger.

Ein Bienenschwarm besteht aus	Ein Bienenschwarm wiegt kg	Die Königin legt Eier vom Februar bis August täglich 300—2500, im Jahre ca. 150 000, im ganzen Leben gegen 500 000	Entwickelungszeit der Biene als	Ei (Tage)	Larve (Tage)	Nymphe (Tage)	Zusammen (Tage)	Lebensdauer	Es beträgt die Länge mm	Es beträgt die Flügelweite mm	Es beträgt das Gewicht g
1 Königin			Königin . .	3	6	7	16	3—5 Jahre	16—18	24	0,16—0,21
0—500 Drohnen	1—3		Drohne . .	3	6	15	24	Mai-Juli	15	28	0,23
7000—25 000 Arbeitern			Arbeiter . .	3	7	11	21	1½—9 Monate	12—13	23	0,11

Ein Bienenvolk von	kann zur Zeit der Volltracht täglich sammeln kg	liefert jährlich Honig kg	liefert jährlich Schwärme	liefert jährlich Wachs kg	braucht im Winter Honig kg	Ein starker Stock enthält zur Schwarmzeit		Zu 1 kg Wachs brauchen die Bienen kg		Specifisches Gewicht von	
20 000 Arbeitern	¼	0	0		8	Königin	1	Honig .	10	Honig	1,39—1,43
30 000 "	¾	4	1		9	Drohnen	2000—5000	Blütenstaub .	1	Wachs	0,96—0,97
40 000 "	2	10	2	¼—½	10	Arbeiter	30 000—60 000			Ceresin	0,87—0,88
50 000 "	3	25	3		11	brutbesetzte Zellen	60 000—70 000				
						königl. Nymphen	1—15				

Auf 1 qdcm befinden sich an beiden Seiten der Wabe		Wachs wird geschmeidig bei	Wachs schmilzt bei	Temperatur im Bienenklumpen	Die Biene erstarrt bei	Die Biene hört auf zu arbeiten bei	Die Biene fliegt am fleißigsten bei
Arbeiterzellen	850	30° C.	63° C.	Im Winter 20—22° C.	+ 7—10° C.	+ 37° C.	+ 22—25° C.
Drohnenzellen	510			Im Sommer 25—35° C.			
enthält 12 g Wachs							

hook may be kept





